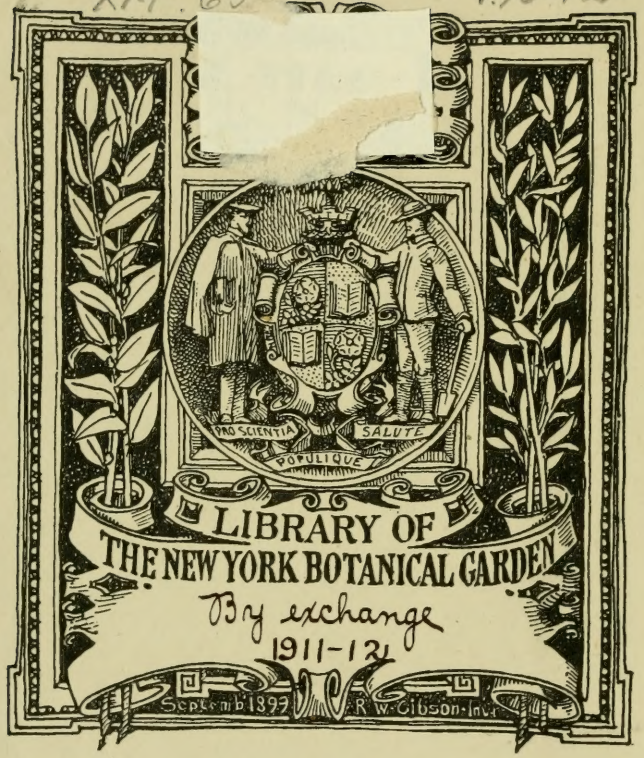
XM .65 V.10-12


PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1911-12
Septemb 1897
R. W. Gibson. Inv.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

SOMMARIO:

HOUARD C. — Action de cécidozaires externes, appartenant au genre Asterolecanium, sur les tissus de quelques tiges (*con fiig.*).
SCHMIDT H. — Neue Zoocecidien der niederschlesischen Ebene.
TROTTER A. — Contributo alla conoscenza delle galle dell' America del Nord. (*con fig. ed 1 tav.; continua*)
TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni. Notizie.

REDATTORE:
PROF. DR. A. TROTTER

VOL. X. - AN. 1911
FASC. 1
(PUBBLICATO IL 31 MARZO 1911)

AVELLINO
TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA
1911

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

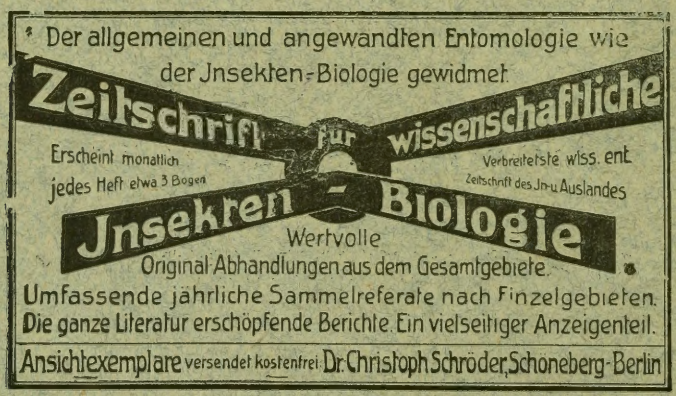
1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis*, *Urocystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus cocci-fera, Salvia pratensis).

# MARCELLIA

## Rivista Internazionale di Cecidologia

REDATTORE:

PROF. DOTT. A. TROTTER

**Vol. X = An. 1911**

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

AVELLINO
TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA
1911

C. Houard

# ACTION DE CÉCIDOZOAIRES EXTERNES, APPARTENANT AU GENRE ASTEROLECANIUM, SUR LES TISSUS DE QUELQUES TIGES.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Le premier chapitre de nos Recherches anatomiques sur les Galles latérales des tiges (1) a été consacré aux parasites externes : par l'étude de quelques cécidies choisies avec soin, nous avons montré comment l'action cécidogène émanée du parasite agit sur les tissus de la région caulinaire voisine, comment elle provoque parmi eux une réaction végétale intense qui entraîne la production d'un renflement latéral, parfois assez volumineux, muni d'un plan de symétrie. Ce plan est déterminé par le parasite et l'axe de la tige. Les cécidozoaires étudiés dans ce chapitre appartenaient à plusieurs groupes d'animaux, Diptères, Hémiptères ou Coccides.

Lorsque des Coccides se fixent à la surface des tiges des végétaux, il se produit, sous l'influence de leur succion, des renflements fusiformes d'aspect bien spécial. La larve du Coccide occupe toujours le centre d'une petite dépression circulaire entourée par un bourrelet en forme d'anneau ; ce bourrelet est symétrique par rapport à un axe contenu dans le plan de symétrie de la galle et perpendiculaire à l'axe de la tige ; ainsi, la cécidie, dans sa partie la plus renflée, offre un plan de symétrie et un axe de symétrie.

Parmi les Coccides qui produisent de telles déformations, il en est de tout particulièrement intéressants, appartenant au genre *Asterolecanium*, de la sous-famille des Dactylopiinæ : ce sont les *Asterolecanium variolosum*, *thesii* et *algeriense* qui engendrent des galles (2)

(1) C. Houard : *Recherches anatomiques sur les Galles de Tiges : Pleurocécidies* (Thèse doctorat Paris, Paris, 8°, 1903, 279 p., 394 fig.). — Consulter : p. 145-190, fig. 1-76.

(2) C. Houard : *Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. Description des Galles ; Illustration; Bibliographie détaillée ; Répartition géographique ; Index bibliographique.* (Paris, 8°, 1247 pages, 1365 figures dans le texte, 2 planches hors texte, 4 portraits. Tome I, 1908; Tome II, 1909). — Consulter les

SEP 14 1911

sur les rameaux de plusieurs Quercus, sur ceux du Pittosporum Tobira (plante de Chine et du Japon, de la famille des Pittosporacées) et sur ceux d'une Légumineuse, le Templetonia retusa, originaire d'Australie (1).

### I. Étude des cécidies caulinaires des Chênes (Quercus pedunculata Ehrh., Q. sessiliflora Smith, Q. pubescens Willd.)

La cécidie de l'*Asterolecanium variolosum* (Ratz.) Newstead est assez commune sur les jeunes rameaux des Chênes de nos pays, et les échantillons qui m'ont permis d'en dessiner l'aspect extérieur (fig. 1) ont été recueillis dans la forêt de Fontainebleau, près de la Croix de Montmorin, le 25 septembre 1904. Comme l'a déjà fait remarquer Signoret (2), qui en a donné un bon dessin, l'« insecte est parfaitement appliqué sur l'arbre et, quand on le détache de la place qu'il occupe, on remarque comme pour les Lécanides des traits farineux qui correspondent aux stigmates qui se trouvent sur la place occupée par lui. L'écorce de l'arbre forme un assez fort bourrelet dans lequel il est comme enclavé et très difficile à enlever ».

L'insecte existe en petit nombre en général sur les rameaux ; parfois pourtant il peut envahir complètement les Chênes et les faire périr. Rappelons ce que dit Audouin (3) à ce sujet : « Ces *Coccus*, les uns verdâtres, les autres d'une jaune orangé, sont tous des femelles privées de mouvement et adhérentes à l'écorce par leur bec, qui la transperce. Le Chêne sur lequel ils se trouvaient était languissant et le garde forestier du bois de Boulogne l'avait marqué pour être abattu, ne doutant pas qu'il ne végétât plus que faiblement au printemps et qu'il ne périt dans le courant de la belle saison ». Audouin attribue la mort de cet arbre à la présence de

---

nos 1299, 1481, 1851, 2817, 3334, où les trois cécidozoaires sont désignés sous le nom jusque là admis d'*Asterodiaspis quercicola* Bouché, ainsi que la table, page 1198, qui contient les noms exacts d'après le mémoire de Leonardi.

(1) C. Houard : *Sur le mode d'action des* Asterolecanium, *parasites externes des tiges* (Paris, C. R. Acad. Sci., 1910, t. 151, p. 1396-1399).

(2) V. Signoret : *Essai sur les Cochenilles ou Gallinsectes (Homoptères-Coccides) 7ème partie* (Paris, Ann. Soc. ent., 1870, [4] t. 10, p. 266-286, pl. VIII). — Consulter: p. 279-280, pl. VIII, 2.

(3) Audouin : [*Sur les Coccus du Chêne.*] (Paris, Ann. Soc. ent., 1836, Bull. p. XXIX-XXX).

plusieurs millions de Coccus. « Le bois en était entièrement intact dit-il, mais l'écorce était plus ou moins brunâtre et comme desséchée, suivant qu'il y avait à sa surface un plus ou moins grand nombre de *Coccus*. Or, ces insectes commençaient à se montrer à six pouces au-dessus du sol, sur le tronc principal, qu'ils garnissaient jusque près du sommet, haut d'environ vingt cinq à trente pieds. On pouvait en compter de cinquante à cent dans un pouce carré ».

L'*Asterolecanium variolosum*, classé autrefois dans les genres *Coccus, Planchonia,* etc., possède une synonymie assez compliquée que nous rapporterons intégralement d'après le travail récent de Leonardi (1).

Dans les Mémoires cécidologiques, il est fait mention de ce Coccide par Altum (2) et par Schlechtendal (3); Rostrup (4), Kieffer (5), Rübsaamen (6), Dittrich et Schmidt (7), Bayer (8), Ritzema-Bos (9),

---

(1) G. Leonardi : *Seconda contribuzione alla conoscenza delle Cocciniglie italiane* (Portici, Bull. Labo. zool. Scuola sup. agric., t. 3, 1908, p. 150-191, 64 fig.). — Consulter : p. 155, n° 6.

Synonymie : *Asterolecanium quercicola* Sign. et Auctt. (non *Lecanium quercicola* Bouché); *Coccus variolosus* Ratzeburg, Tharander Jahrbuch, XX, 1870, p. 187; *Planchonia fimbriata* (Fonscolombe) Maskell, Trans. N. Z. Inst., 1894, p. 62; *Planchonia quercicola* (Bouché) Maskell, Trans. N. Z. Inst., 1895, t. XXVIII, p. 396; *Asterodiaspis variolosus* Boas, Dansk. Forstzoologie, 1896-1898, p. 395; *Asterodiaspis quercicola* (Bouché) Newstead, Coccidae of the Brit. Isles, Roy. Soc., 1900, t. 1, p. 1, 14, 34, 35, 36, 39; *Asterolecanium variolosum* Newstead, Mon. Brit. Coccid., 1892, t. 2, p. 156, pl. D, t. 1, fig. 2, pl. LXI, fig. 9-15, pl. LXII, fig. 1-5a.

(2) B. Altum : *Forstzoologie. Band 3. Insecten. II Abth. Schmetterlinge, Haut-, Zwei-, Gerad-, Netz- und Halbflügler* (Berlin, 2. Aufl., 1882, VIII+382 p., 55 fig.). — Consulter : p. 365-367, fig. 54).

(3) D. H. R. von Schlechtendal : *Die Gallbildungen (Zoocecidien) der deutschen Gefässpflanzen* (Zwickau, Jahresb. Ver. Natk., 1890, p. 1-122). Consulter: p. 19, n° 172. — Id. *Zweiter Nachtrag*, 1895, p. 10.

(4) S. Rostrup : *Danske Zoocecidier* (Kjøbenhavn, Nathist. Medd., 1896, p. 1-64). — Consulter: p. 21, n° 132.

(5) J. J. Kieffer: *Nachtrag zu den Zoocecidien Lothringens* (Berliner Ent. Zs., 1897, t. 42, p. 17-24). Consulter: p. 23. — *Synopsis des Zoocécidies d' Europe* (Paris, Ann. Soc. ent., 1901, t. 70, p. 233-579). Consulter: p. 468.

(6) E. H. Rübsaamen : *Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896 und 1897* (Danzig, Schr. natf. Ges., [2] t. 10, 1901, p. 79-148, fig. 6-19). — Consulter: p. 126, n° 160 et p. 143, n° 6.

(7) Dittrich und Schmidt II : *Nachtrag zu den Verzeichnisse der schlesischen Gallen I.* (Breslau, Jahresb. Ges. Vaterl. Cultur, 1909, p. 77-105). — Consulter : p. 101, n° 311 (*Q. ped.*), p. 104, n° 350 (*Q. sess.*).

(8) E. Bayer: *Hemipterocecidie zemi ceskych* (VIII. Vyrocni zpávy II. Ceského Státního Gymnasia v Brne, 1909, p. 1-57). — Consulter : p. 18-19, n° 23.

(9) J. Ritzema-Bos: *De eikenpokkenschildluis* [Asterodiaspis quercicola *Sign.* = Coccus variolosus *Ratz.*=C. quercicola *Nitsche*] (Tijdschr. Plantenz., 1901, p. 141-145).

Olivier (1), signalent la galle qu' il engendre en Danemark, en Allemagne, en Autriche, en Hollande et en France, dans l' Allier. Connold (2), en Angleterre, donne de la cécidie une excellente photographie. En Italie, Trotter et Cecconi (3) distribuent la galle dans leur « Cecidotheca Italica ».

Quant à la structure histologique du renflement engendré par le cécidozoaire sur les tiges des Chênes, elle a été esquissée par Küstenmacher (4), en 1894, puis plus tard par Kochs (5) dans un mémoire relatif à l' influence des Coccides sur les tissus des végétaux.

Les cécidies engendrées par l' *Asterolecanium variolosum* sont connues également, en dehors du Chêne Rouvre, sur d' autres espèces d' Europe : sur Quercus Toza Bosc, d' après Kieffer (6) et Tavares (7) ; sur Quercus Cerris L., d' après les recherches de Szépligeti (8), Leonardi (9), Trotter (10). King (11) les a rencontrées aussi, en Amérique, sur un certain nombre de Chênes : White-Oak, Swamp-Oak, English-Oak, Golden-Oak.

---

(1) E. Olivier : *Faune de l' Allier : Ordre des Hémiptères. Aphides* (Rev. sci. Bourbon., Moulins, 1904, t. 17, p. 109-122). — Consulter : p. 120.

(2) E. T. Connold : *British Oak-Galls* (8°, London, 1908, XVIII + 169 p., 17 fig., pl. I-LXVIII). — Consulter : p. 146, pl. LXII.

(3) A. Trotter et Cecconi : « *Cecidotheca italica* » *o raccolta di Galle italiane determinate, preparate ed illustrate* (Avellino, 1909, fasc. XX, n° 465).

(4) M. Küstenmacher : *Beiträge zur Kenntniss der Gallenbildungen mit Berücksichtigung des Gerbstoffes* (Jahrb. wiss. Bot., Leipzig, t. 26, 1894, p. 82-185, pl. V-X). — Consulter : p. 106 et 164-165, pl. IX, 38.

(5) J. Kochs : *Beiträge zur Einwirkung der Schildläuse auf das Pflanzengewebe* (Hamburg, Jahrb. wiss. Anst., t. 17, 1900, 16 p.). — Analyse in Centralbl. Bakt., Jena, 2. Abth., t. 8, 1902, p. 645-647.

(6) J.-J. Kieffer : *Synopsis.....*, 1901, p. 468.

(7) J. da Silva Tavares : *Synopse das Zooccidias portuguezas* (Brotéria, Lisboa, t. 4, 1905, XII + 123 p., pl. I-XIV). — Consulter : p. 64.

(8) V. Szépligeti : *Adatok a magyarországi gubacsok ismeretéhez* (Termr. Füz., Budapest, t. 18, 1895, p. 214-219). — Consulter : p. 218, n° 97.

(9) G. Leonardi : *Seconda contribuzione...*, 1908, p. 155, n° 6 (Vallombrosa, d' après Cecconi).

(10) A. Trotter : *Nuovi Zoocecidii della Flora italiana. Nona serie* (Marcellia, Avellino, t. 8, 1909, p. 50-59, fig. 1-2). — Consulter : p. 54, n° 13,I.

(11) G. B. King : *Contributions to the knowledge of Massachussets Coccida. — I.* (Canad. Entomol., London-Ont., t. 31, 1899, p. 109-112). — Consulter : p. 112.

*Anatomie.* — Une section transversale de la tige, pratiquée au niveau du cécidozoaire, a son contour irrégulier (A, fig. 2) et des dimensions peu supérieures à celles de la région restée saine. Un coup d'œil rapide jeté sur cette coupe montre que la déformation de la tige provient de la modification profonde que subissent la plu-

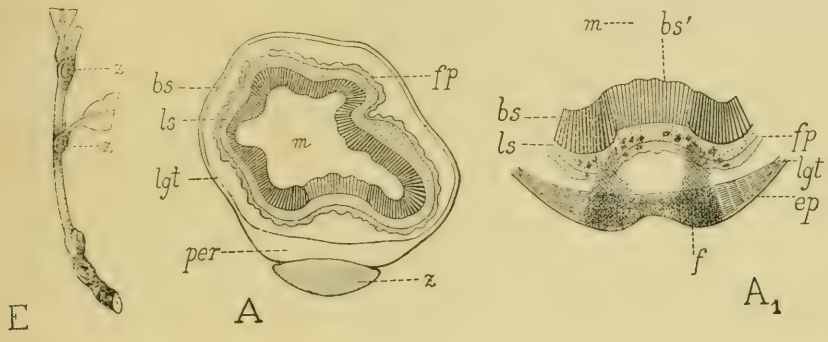



Fig. 1 (E). -- Aspect d'une jeune pousse de Quercus pedunculata avec les renflements déterminés par le Coccide *z* sur la tige ou la base des pétioles (gr. 1).

Fig. 2 (A). — Coupe transversale schématique du renflement (gr. 15).

Fig. 3 ($A_1$). — Détail de la région parasitée de la tige (gr. 30).

*bs*, *ls*, assises secondaires de l'anneau vasculaire ; *m*, moelle ; *fp*, fibres péricycliques ; *lgt*, liège de la tige ; *ep*, épiderme ; *bs'*, bois secondaire anormal ; *per*, bourrelet de périderme; *f*, fibres envahissant les différents tissus depuis l'épiderme jusqu'au liber secondaire.

part de ses tissus. La concavité où loge le parasite *z* a ses bords tapissés par une épaisse couche de périderme *per* dont le développement exagéré donne naissance au bourrelet signalé plus haut. En dedans de ce périderme, l'écorce est bien développée, les fibres péricycliques sont irrégulières et le bois secondaire qui s'est formé au niveau du parasite est très altéré.

Comment expliquer cette modification si profonde des tissus normaux au voisinage du cécidozoaire ? Examinons successivement pour cela les tissus avec lesquels il est en contact immédiat et ceux qui prennent part à la constitution du bourrelet.

1°. Au centre de la petite cupule abritant le Coccide, le périderme sous-épidermique comme l'on sait se développe moins qu'à

l' état normal. Il comprend, en effet, dans la tige saine du Chêne, des cellules allongées mesurant environ 60 μ et munies de six à dix cloisons transversales. Dans la galle, au voisinage du parasite, ses cellules sont moins larges et moitié plus courtes (*per*, en M, fig. 7). Arrêtées de bonne heure dans leur évolution et dans leur différenciation, elles ne présentent plus que deux ou trois cloisons transversales. Leur lignification s' accentue en même temps que s' opère celle des cellules épidermiques voisines.

Cet arrêt dans l' évolution des tissus jeunes soumis directement à l' action parasitaire, ainsi que la lignification rapide qui en résulte, se rencontrent fréquemment dans les zoocécidies. J'ai eu l'occasion d' insister là-dessus dans le premier chapitre de mon travail sur les Galles latérales des tiges (1) et d' y revenir encore, il a quelques années, à propos des aiguilles atrophiées qui constituent le verticille interne des diptérocécidies des Genévriers et dont tous les tissus sont pour ainsi dire en contact avec la larve du cécidozoaire (2).

L' écorce du renflement gallaire de la tige du Chêne, qui sépare la concavité où loge le Coccide de la zone vasculaire, est plus développée qu' à l' ordinaire : sous l' influence du parasite, ses cellules se sont multipliées avec activité, pour s' arrondir ensuite (*c*, en M, fig. 7). Un certain désordre se manifeste alors dans leur disposition. D' autre part, quelques unes d' entre elles sont entièrement vides (*c'*, fig. 7), les autres conservant un protoplasma abondant, très riche en tanin. Il semble ainsi que certaines cellules aient été désagrégées par les lancettes du Coccide tandis que d'autres auraient eu, au contraire, leur vitalité augmentée.

Remarquons, en outre, que, malgré l' hypertrophie corticale constatée plus haut, l' épaisseur de la galle reste plus faible au centre que sur les bords. On doit attribuer ce fait non seulement au peu d' extension qu' a pris le périderme, comme nous l' avons vu, mais aussi au développement anormal et irrégulier de l' anneau vasculaire : celui-ci s' est creusé jusqu' à devenir concave (*bs'*, en $A_1$, fig. 3) et se trouve en partie enveloppé par les faisceaux libéro-ligneux latéraux *bs* et *ls*, restés normaux, qui constituent une sorte de bourrelet vasculaire.

(1) C. Houard : *Recherches anatomiques*..... 1903, p. 145-190.

(2) C. Houard : *Recherches anatomiques sur les Diptérocécidies des Genévriers* (Ann. Sci. nat., Bot., Paris, 1905, [9] t. 1, p. 67-100, fig. 1-59, pl. I).

Les succions réitérées de l'*Asterolecanium variolosum* fixé sur les jeunes tiges du Chêne non seulement ralentissent le fonctionnement de l'assise génératrice interne, mais le troublent et le rendent irrégulier. Les fibres ligneuses normales y sont peu à peu remplacées par des cellules à parois peu épaisses ; les gros vaisseaux à large section, que l'on rencontre dans la région de la tige non influencée par le parasite, sont disloqués et transformés en éléments cellulaires étroits, de dimensions variables. Fibres anormales et vaisseaux modifiés rappellent alors les éléments correspondants que le Puceron lanigère, le *Myzoxylus laniger* Hausm., détermine dans le bois des

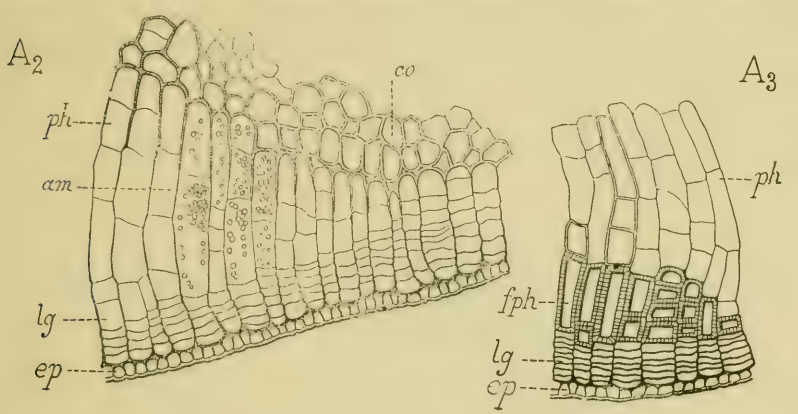



Fig. 4 ($A_2$). — Région de raccord du bourrelet avec le périderme normal, dans un renflement jeune de la tige de Quercus (gr. 150).
Fig. 5 ($A_3$). — Portion de la région correspondante dans une cécidie âgée (gr. 150).

*lg*, liège ; *ph*, phelloderme ; *fph*, fibres phellodermiques ; *am*, amyloleucites ; *co*, cellules de collenchyme ; *ep*, épiderme de la tige. Les membranes dessinées en noir ou hachurées sont fortement lignifiées.

Pommiers, comme l'ont montré Prillieux (1), en 1875, et Blomfield (2), plus récemment.

2°. Dans la région du bourrelet qui entoure l'excavation où loge la larve, le périderme acquiert un énorme développement et ses cellules atteignent cinq à sept fois la longueur normale ($A_2$, fig. 4). La

(1) E. Prillieux : *Tumeurs produites sur les bois des Pommiers par le Puceron lanigère* (Paris, C.-R. Acad. Sci., t. 80, 1875, p. 896-899) ; *Tumeurs produites sur le bois des Pommiers par le Puceron lanigère* (Paris, Bull. Soc. bot., t. 22, 1875, p. 164-171) ; *Étude des altérations produites dans le bois de Pommier par le Puceron lanigère* (Ann. Inst. agron., Paris, t. 2, 1877-1878, p. 39-49, pl. II-IV).

(2) J. E. Blomfield : *Structure and Origin of Canker of the Apple Tree* (Q. J. Microsc. Sci., London, 1906, t. 50, p. 573-579, pl. XXXII).

zone subéreuse *lg* de ces cellules est fortement lignifiée ; elle présente de quatre à six cloisons un peu plus espacées que d' ordinaire et assez irrégulières. Les cellules phellodermiques *ph* sont, au contraire, très allongées et en contact par leur extrémité profonde, épaissie et lignifiée, avec des cellules plus courtes *co*, à parois épaissies et lignifiées également, qui correspondent au collenchyme normal. Les cellules du phelloderme contiennent d' abondants grains d' amidon *am* dont le rôle est de contribuer à l' accroissement en épaisseur des parois au fur et à mesure que la cécidie vieillit. Quand ces grains sont entièrement résorbés les éléments du phelloderme perdent toute vitalité et se présentent sous la forme de fibres *fph* (en $A_3$, fig. 5) à parois épaisses, lignifiées, munies de nombreuses ponctuations.

La structure du bourrelet gallaire offre surtout de l' intérêt là où l' appareil de succion du Coccide fait sentir ses effets ; on y remarque une large région de tissus pathologiques, tout particuliè-

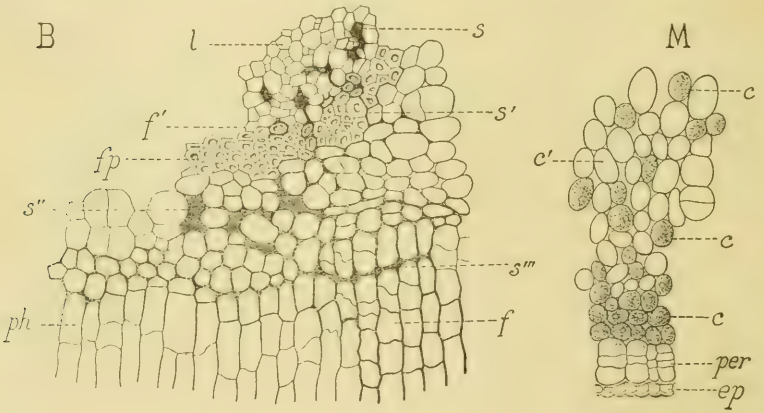



Fig. 6 (B). — Régions libérienne et péricyclique de la tige anormale de Quercus, disloquées par l' appareil de succion du parasite : *s*, *s'*,*s''*,*s'''*, lacunes creusées dans le liber *l*, entre les fibres péricycliques *fp* et dans la zone corticale interne ; *f'*, fibres isolées et arrondies ; *f*, région lignifiée du phelloderme *ph* (gr. 150).

Fig. 7 (M). — Écorce située en face de la partie la plus déprimée de la cuvette qui contient le parasite externe : *c*, cellules corticales à protoplasma abondant ; *c'*, cellules vides (gr. 150).

rement disloqués. Cette région est délimitée par des hachures dans le schéma d' ensemble $A_1$ (fig. 3) ; la figure 6 (B) donne le détail à un fort grossissement de la zone voisine du liber. D' après cette figure, les cellules phellodermiques *ph*, disloquées par les lancettes du

cécidozoaire, s' isolent les unes des autres par de courts sillons *s'''*, deviennent de plus en plus irrégulières, épaississent et lignifient leurs parois jusqu' à présenter l' aspect de fibres *f*.

Des phénomènes de même ordre, plus accentués encore, se produisent parmi les cellules internes : celles-ci épaississent et lignifient leurs parois, s' arrondissent et s' isolent les unes des autres par de grands méats *s''*. Des méats semblables *s'* prennent naissance également dans la zone péricyclique *fp* où les fibres *f'* peuvent s'arrondir et s' isoler totalement. Enfin, les nombreuses lacunes *s*, à contour irrégulier, du liber primaire de la tige anormale peuvent être considérées comme étant le résultat des succions réitérées de l' *Asterolecanium* qui venait chercher jusqu' en cette région profonde la nourriture dont il avait besoin.

En résumé, la présence de l' *Asterolecanium variolosum* à la surface de la tige du Quercus Robur se traduit par les phénomènes suivants :

1° *Le cécidozoaire externe détermine l' hypertrophie des tissus caulinaires situés dans son voisinage et la production d' un renflement latéral muni d' un bourrelet annulaire dû au développement exagéré du périderme ;*

2° *La succion du parasite disloque les cellules du phelloderme, qui se lignifient, les fibres péricycliques et la région du liber primaire ; elle altère le fonctionnement normal de l' assise génératrice interne de la tige qui produit seulement du bois secondaire à éléments petits, irréguliers et indifférenciés ;*

3° *Le contact du cécidozoaire entraîne l' arrêt de développement des tissus voisins et leur lignification rapide.*

### II. Étude des cécidies caulinaires du Templetonia retusa R. Brown.

Un cécidozoaire fort voisin du précédent, l' *Asterolecanium algeriense* (Newstead) Cockerell (1), se fixe sur les jeunes rameaux de Templetonia retusa et y fait apparaître des renflements en fuseau qui les déforment complètement et les courbent (fig. 8) ; il

(1) D' après Leonardi (*Seconda contribuzione...* 1908, p. 154, n° 2), le producteur des renflements fusiformes du Phagnalon saxatile Cass., découverts en Sicile par T. de Stefani [1907, p. 168, n° 7], serait encore l' *Asterolecanium algeriense*.

peut arrêter la croissance de la plante s' il agit assez près de l' extrémité des pousses.

Presque toujours, du reste, la présence du parasite sur les rameaux du Templetonia entraîne un léger raccourcissement des entre-nœuds et les feuilles se montrent directement insérées sur les

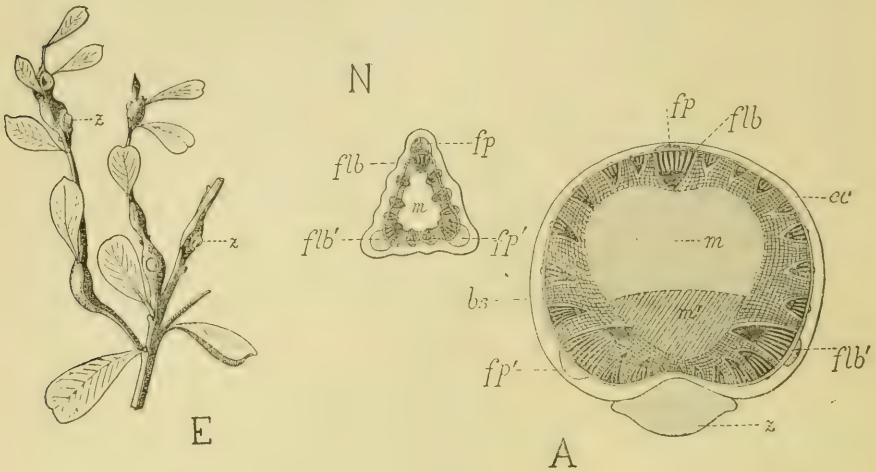



Fig. 8 (E). — Rameau de Templetonia retusa portant plusieurs renflements gallaires produits par le Coccide *z* (gr. 1).

Fig. 9 (N). — Schéma de la coupe transversale d' un rameau normal de la même plante (gr. 15).

Fig. 10 (A). — Coupe transversale schématique médiane d' une cécidie (gr. 15).

*flb*, faisceau libéro-ligneux d' une aile de la tige ; *flb'*, faisceaux les plus rapprochés du parasite ; *fp*, *fp'*, amas de fibres péricycliques ; *bs*, bois secondaire ; *m'* zone fortement lignifiée de la moelle *m*.

renflements gallaires dont la surface présente de légères saillies longitudinales en relation avec les ailes arrondies de la tige.

Les renflements se succèdent souvent nombreux et rapprochés ; ils simulent alors les grains d' un chapelet.

La cécidie du Templetonia retusa a été recueillie au cours de l' été 1903 par T. de Stefani (1) dans le jardin botanique

(1) T. de Stefani : *Una coccinigliа dannosa a due piante di lusso* (Ora, Palermo, 1904. Extrait : 8 p., 2 fig.) ; *Breve descrizione dei Zoocecidii siciliani sino ad oggi conosciuti* (Naturalista sicil., Palermo, t. 18, 1906, p. 89-96, 104-116, 136-141, 160-168, 178-191). Consulter : p. 188, n° 12.

de Palerme et rapportée à l'action de l'*Asterolecanium variolosum*, malgré l'aspect pourtant bien différent du Coccide. Sous le même nom, Trotter et Cecconi (1) distribuèrent, en 1904, des échantillons secs dans leur « Cecidotheca italica ». Enfin, en 1908, G. Leonardi (2), dans son travail relatif aux Coccides d'Italie, attribua les renflements caulinaires de cette Légumineuse à l'*Asterolecanium algeriense*.

*Anatomie.* — J'ai étudié la structure histologique d'une galle portée par un petit rameau latéral.

La section transversale de la portion normale de ce rameau possède un millimètre de diamètre; elle affecte la forme d'un triangle irrégulier (N, fig. 9) dont les angles, rendus saillants par de gros cordons de fibres péricycliques *fp, fp'*, coiffant de volumineux faisceaux libéro-ligneux *flb, flb'*, correspondent aux trois côtes longitudinales visibles à la surface. Entre ces faisceaux volumineux, d'autres plus petits, réunis entre-eux par des formations secondaires bien développées, assurent la continuité de l'anneau vasculaire qui enveloppe une moelle *m*, à grandes cellules arrondies. Enfin, en dehors de l'anneau vasculaire, l'écorce comprend trois ou quatre assises cellulaires et l'épiderme possède des cellules à paroi externe très bombée limitée à la surface par une épaisse cuticule.

Les cécidies que présente le petit rameau atteignent jusqu'à quatre millimètres de diamètre transversal et huit millimètres de longueur; elles sont assez brusquement renflées. Leur surface se montre plus lisse que celle de la tige car les côtes longitudinales de cette dernière y font à peine saillie. Aussi leur section, déprimée au point qui correspond à l'emplacement du cécidozoaire *z* (en A, fig. 10), est-elle à peu près circulaire Une telle régularité dans le contour de la section permet de prévoir que l'action cécidogène engendrée par l'*Asterolecanium algeriense* se fait sentir avec plus d'efficacité sur la tige de Templetonia que celle de l'*Asterolecanium*

(1) A. Trotter et G. Cecconi : « *Cecidotheca italica* » .... 1904, fasc. XII, n° 291. — Consulter aussi la rectification publiée en 1909, fasc. XX, n° 485.

(2) G. Leonardi : *Seconda contribuzione...* 1908, p. 154, n° 2. — La synonymie admise par cet auteur est la suivante : *Planchonia algeriensis* Newstead, Trans. Ent. Soc. London, 1897, p. 99 ; *Asterolecanium algeriense* Cockerell, Check-list, Suppl., 1899, p. 393.

*variolosum* sur la tige de Quercus puisqu' elle entraîne une réaction plus généralisée des tissus. L' étude histologique de la galle, du reste, le prouve amplement : les tissus altérés existent jusque dans la région opposée au point de fixation du cécidozoaire.

L' *Asterolecanium algeriense* se fixe sur la tige de Templetonia entre deux carènes longitudinales et provoque une réduction notable dans la portion d' anneau vasculaire située juste en face de lui, par suite d' un arrêt ou tout au moins d' un ralentissement dans le fonctionnement de l' assise génératrice interne. Les petits faisceaux contenus dans cette portion de l' anneau vasculaire sont séparés peu à peu les uns des autres par le développement qu' y acquièrent les formations secondaires intermédiaires. Une hypertrophie considérable se manifeste dans les faisceaux des carènes *flb'* et donne naissance au bourrelet qui enveloppe le parasite. Chacun de ces faisceaux se développe en longueur, s' étire, se courbe légèrement et fournit des éléments secondaires abondants qui comprennent de longues files de vaisseaux ligneux.

La présence du cécidozoaire à la surface de la tige de Templetonia entraîne quelques modifications dans les tissus situés en dehors de l' anneau vasculaire et appelés encore à accentuer le plan de symétrie de la tumeur gallaire : dimensions énormes acquises par les amas de fibres péricycliques des gros faisceaux carénaux (en *fp'*) ; réduction ou disparition des amas fibreux correspondants des faisceaux intermédiaires ; hypertrophie de plus en plus faible des cellules corticales au fur et à mesure qu'on s'éloigne du bourrelet, jusqu'à devenir nulle aux environs de la carène de la tige située à l' opposé du point de fixation du parasite ; moelle lignifiée dans la région *m'* qui avoisine le bourrelet, etc. Toutes ces altérations de la structure normale sont nettement mises en évidence par la figure 10 (A).

En résumé, la présence de l' *Asterolecanium algeriense* à la surface de le tige du Templetonia retusa entraîne la *formation d' un renflement latéral en fuseau dû surtout au développement exagéré des faisceaux libéro-ligneux des deux carènes longitudinales entre lesquelles se fixe le cécidozaire* ; elle provoque, d'autre part, un *arrêt dans la croissance des faisceaux intermédiaires les plus rapprochés du parasite, qui contribuent ainsi à former une dépression au centre du bourrelet gallaire.*

### III. Étude des cécidies caulinaire et foliaire du Pittosporum Tobira Aiton.

T. de Stefani a décrit et figuré, il y a quelques années (1), les renflements que présente une plante de la famille des Pittosporacées, le Pittosporum Tobira, sur les rameaux, les pétioles ou la nervure médiane du limbe des feuilles (fig. 11). Des échantillons provenant de Palerme furent distribués par Trotter et Cecconi (2), en 1904.

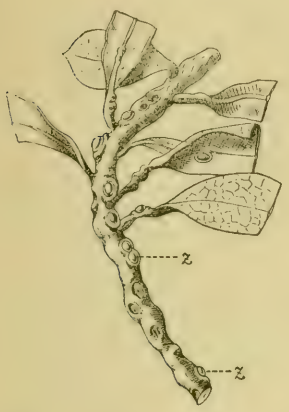



Fig. 11. — Rameau de Pittosporum Tobira présentant de nombreux bourrelets dus au Coccide *z* ; les pétioles et les nervures médianes des feuilles sont également déformés (gr. 1).

Les renflements gallaires, quelle que soit leur position, offrent dans leur région médiane une légère dépression contenant un Coccide que Stefani avait identifié avec l'*Asterolecanium variolosum* bien connu sur les Chênes, comme nous l'avons vu plus haut. Récemment, Leonardi (3) a étudié à nouveau le cécidozoaire, d'après des matériaux provenant de Palerme et de Cagliari (Sardaigne), et l'a rapporté à l'*Asterolecanium thesii* (Douglas) Cockerell. Il l'a distribué en 1908 (4).

*Anatomie.*— Aprés avoir indiqué avec détails les modifications apportées par l'*Asterolecanium thesii* à la tige du Pittosporum, je signalerai plus rapidement et figurerai celles que subissent le pétiole et la nervure médiane des feuilles lorsqu'elles sont parasitées.

1° Tige. — Le Coccide, en se fixant sur la tige et en y enfonçant ses lancettes, détermine autour de lui

(1) T. de Stefani : *L'* Asterolocanium variolosum *Ratzb.* (Marcellia, Padova, t. 1, 1902, p. 161-164) ; *Una coccinigliа*..... 1904. Extrait : 8 p., 2 fig. ; *Breve descrizione*..... 1906, p. 139, n° 73.

(2) A. Trotter et G. Cecconi : « *Cecidotheca italica* »... 1904, fasc. XI, n° 267. — Consulter aussi la rectification publiée en 1909, fasc. XX, n° 485.

(3) G. Leonardi : *Seconda contribuzione*... 1908, p. 155, n° 5. — La synonymie admise est la suivante : *Pollinia thesii* Douglas, Ent. Mo. Mag., t. 29, 1893, p. 55 ; *Asterolecanium thesii* Cockerell, Check-list, 1896, p. 328.

(4) G. Leonardi : « *Chermotheca italica* », 1908, fasc. IV, n°s 76-100. — Consulter le n° 87.

la production d' un bourrelet saillant (*lgt'*, en A, fig. 13). Ce bourrelet prend naissance aux dépens de la couche subéreuse normale *lgt* (en N, fig. 12) qui enveloppe la tige et dont l' origine est sous-épidermique ; il est très bien développé dans les galles âgées où il a exfolié ses couches subéreuses les plus externes en même temps que l' épiderme qui le surmontait.

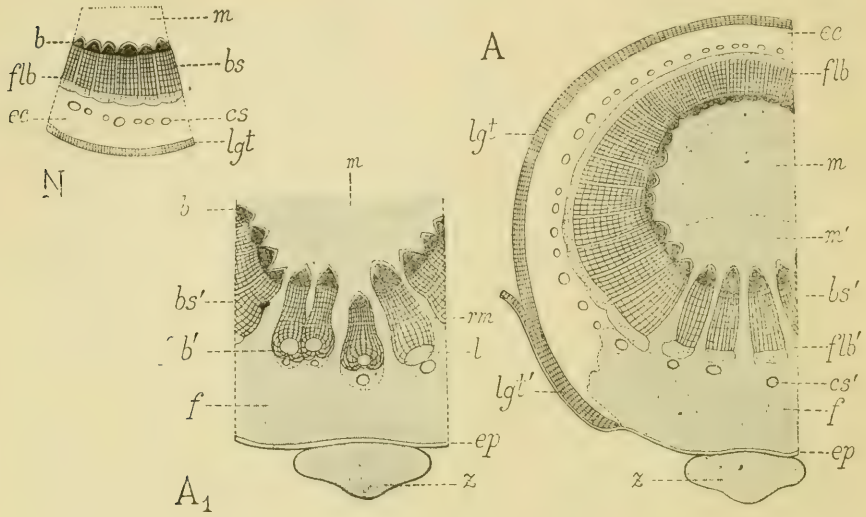



Fig. 12 (N). — Schéma d' une partie de la coupe transversale de la tige normal de P i t t o s p o r u m (gr. 15).

Fig. 13 (A). — Section transversale schématique pratiquée, au niveau du parasite externe *z*, dans le bourrelet jeune d' une tige de la même plante (gr. 15).

Fig. 14 ($A_1$). — Région de l' anneau vasculaire voisine du parasite, dans une galle un peu plus âgée (gr. 15).

*flb*, anneau vasculaire ; *flb'*, région parasitée du même anneau libéro-ligneux ; *b*, bois primaire ; *bs*, *bs'*, bois secondaire normal et altéré ; *rm*, rayon médullaire hyperplasié ; *l*, liber ; *m*, *m'*, moelle ; *cs*, *cs'*, canaux sécréteurs ; *ec*, écorce ; *lgt*, *lgt'*, périderme ; *ep*, épiderme ; *f*, cellules devenues fibreuses sous l' influence du cécidozoaire *z*.

De plus, comme dans les deux cas étudiés précédemment, partout où le cécidozoaire se trouve en contact avec la surface de la tige du P i t t o s p o r u m, un arrêt de développement se manifeste dans les cellules en rapport direct avec lui : l' épiderme lignifie ses parois et le périderme ne se développe pas ; les tissus situés au voisinage

immédiat du parasite cessent de croître et forment une petite cupule concave dans laquelle loge le Coccide.

Les tissus voisins subissent l'action hyperplasiante de l'*Asterolecanium thesii*. L'écorce acquiert une épaisseur deux fois environ plus grande qu'à l'état normal; ses cellules présentent des membranes irrégulièrement épaissies qui se lignifient dans toute la zone s'étendant aux environs du bourrelet subéreux (*f*, en A, fig. 13). La plus grande partie de l'anneau vasculaire se déforme et prend une part aussi active que l'écorce à la production du renflement gallaire. Les rayons médullaires de la région parasitée hypertrophient leurs cellules et isolent les uns des autres les faisceaux libéro-ligneux. C'est au niveau même du parasite que le phénomène de dissociation des faisceaux est particulièrement intense : il peut aboutir, comme le représente la figure 14 ($A_1$), à leur isolement complet. Les faisceaux perdent alors leur forme allongée ; ils s'arrondissent aux extrémités ; l'amas de bois primaire situé vers le centre reste sensiblement triangulaire; le bois secondaire anormal se dispose en files qui viennent converger et entourer le liber, *l*, réduit à un petit amas circulaire. De plus, au pôle externe de chaque faisceau se remarque un canal sécréteur, à dimensions fortement exagérées, très irrégulier de forme ; il est souvent atteint par la lignification des élements du tissu environnant, qui peut gagner les cellules sécrétrices elles-mêmes. Enfin, l'écartement anormal des faisceaux permet à la sclérification, qui a débuté dans l'écorce au contact du cécidozoaire, d'envahir les rayons médullaires très hypertrophiés, et de se faire sentir sur toute la moelle ; la région *m'* de celle ci, la plus rapprochée du parasite, subit une lignification particulièrement intense.

La dissociation des faisceaux de l'anneau vasculaire de la tige est d'autant plus atténuée qu'ils sont plus éloignés du Coccide ; leurs formations secondaires présentent l'épaisseur la plus grande au niveau du bourrelet gallaire et vont au-delà en décroissant ; elles retrouvent leur dimension normale dans la portion de la tige diamétralement opposée au cécidozoaire.

L'hypertrophie et l'hyperplasie des différents tissus de la tige aboutissent finalement à la production d'une cécidie caulinaire latérale, munie d'un plan de symétrie passant par l'axe du rameau et par le point de fixation du cécidozoaire.

En résumé, la présence de l'*Asterolecanium thesii* à la surface

de la tige du Pittosporum Tobira entraîne l'apparition d'un renflement latéral dû :

1° *au développement anormal du périderme dans le voisinage du Coccide ;*

2° *à l'hypertrophie de l'écorce ;*

3° *au fonctionnement exagéré, mais local, de l'assise génératrice de l'anneau vasculaire dont un certain nombre de faisceaux se dissocient, s'isolent les uns des autres et s'arrondissent.*

2° Pétiole. — Lorsque l'*Asterolecanium thesii* se fixe sur le pétiole d'une feuille de Pittosporum Tobira, celui-ci se renfle en un bourrelet déprimé au centre et incomplètement circulaire.

La section transversale du pétiole normal est assez régulière ($N_1$, fig. 15) et mesure, dans l'échantillon étudié, 2,2 mm. de largeur sur 1,5 mm. d'épaisseur. Son centre est occupé par trois faisceaux libéro-ligneux ovalaires dont le médian, de taille un peu supérieure aux deux autres, accentue le plan de symétrie du pétiole. Dans chacun des faisceaux, le bois secondaire est assez développé et composé de files de huit à dix vaisseaux au minimum ; les files de vaisseaux du bois primaire sont nettement isolées les unes des autres par du parenchyme non lignifié ; le liber secondaire et le liber primaire aplati sont en contact avec un canal sécréteur de 50 μ de diamètre. Aucun élément péricyclique n'apparaît sous la forme de fibres dans cette région ; par contre, le pôle opposé de chaque faisceau est garni d'un arc comprenant une trentaine de fibres lignifiées, à parois très épaisses.

Autour des faisceaux du pétiole normal, les cellules corticales ont des parois minces et sont riches en cristaux d'oxalate de calcium. Les membranes des cellules externes ont de belles ponctuations et une lignification peu accentuée ; elles englobent des chloroleucites peu abondants. Quant à l'épiderme, il est formé de petites cellules à paroi externe épaisse et à forte cuticule ; les poils y sont rares et courts.

Dans le pétiole anormal de Pittosporum, l'aspect de la section transversale est en relation avec la position qu'occupe le Coccide par rapport au plan de symétrie.

Lorsque le parasite (*z*, en $A_2$, fig. 16) se fixe à la face supé-

rieure du pétiole, au-dessus des faisceaux, c' est-à-dire dans le plan de symétrie même de cet organe, son action hypertrophiante se fait sentir avec la même intensité sur les deux moitiés du pétiole. Ce lui-ci acquiert une taille à peu près double de la taille normale ; sa section tend à devenir circulaire (Consulter $A_2$, fig. 16) et une ligni-

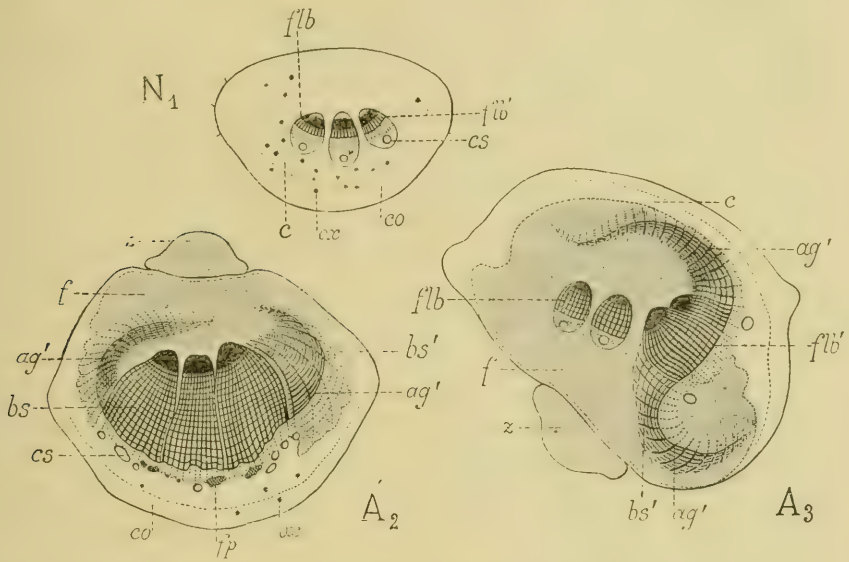



Fig. 15 ($N_1$). -- Section transversale schématique du pétiole normal de la feuille de Pittosporum (gr. 15).

Fig. 16 ($A_2$). — Schéma de la section transversale d' un bourrelet pétiolaire, dans le cas où l' animal cécidogène est situé sensiblement au milieu de la face supérieure (gr. 15).

Fig. 17 ($A_3$).— Schéma correspondant lorsque le cécidozoaire agit à la face inferieure du pétiole (gr. 15).

*flb*, *flb'*, faisceaux vasculaires normaux et parasités ; *ag'*, assise génératrice libéro-ligneuse fonctionnant en dehors des faisceaux ; *bs*, *bs'*, bois secondaire anormal ; *fp*, fibres péricycliques ; *cs*, canaux sécréteurs ; *c*, *co*, couches de cellules à parois minces et épaisses ; *f*, région lignifiée ; *ox*, mâcles d' oxalate de calcium ; *z*, cécidozoaire.

fication intense envahit tous les tissus situés au voisinage immédiat de l' *Asterolecanium*.

C' est principalement sur la région centrale du pétiole anormal qu' agit le parasite. Sous l' influence de ses succions réitérées et grâce

à ses lancettes qui pénétrent profondément dans les tissus pétiolaires, l'assise génératrice des faisceaux libéro-ligneux fonctionne avec activité et produit une énorme quantité de bois secondaire *bs* dont les files comprennent de soixante à quatre-vingts vaisseaux ligneux, assez petits, tous sensiblement identiques. Ce fonctionnement de l'assise se produit avec une intensité telle que les tissus formés se pressent les uns contre les autres et que les faisceaux libéro-ligneux ne restent individualisés que dans la région primaire, peu modifiée. C'est dans cette zone seulement, déjà différenciée avant l'attaque du parasite, que l'on aperçoit quelques gros vaisseaux.

La région libérienne des faisceaux anormaux est, par contre, peu influencée par l'action parasitaire ; elle s'arrête dans son développement ; elle fournit peu ou point de liber secondaire et elle présente un liber primaire aplati dans le voisinage des canaux sécréteurs, *cs*. Ces derniers acquièrent des tailles très variables du reste et se montrent dispersés sans ordre. Ils peuvent s'allonger parfois tangentiellement jusqu'à acquérir une dimension de 140 µ, dépassant ainsi trois fois environ leur taille normale. Entremêlées à ces canaux, apparaissent ça et là quelques fibres péricycliques à parois très épaisses, disposées par petits amas de une à douze fibres, de tailles variées. Dans la région ligneuse, les fibres sont également bien développées, mais isolées au milieu des éléments avoisinants, fortement lignifiés comme nous l'avons vu.

Ainsi, l'hypertrophie de la région centrale de la galle pétiolaire de Pittosporum se caractérise par un abondant fonctionnement de l'assise génératrice interne et par une production exagérée de bois secondaire peu différencié.

L'assise génératrice des faisceaux libéro-ligneux latéraux ne localise cependant pas son activité à la région interne du pétiole ; au bout d'un certain temps, elle fonctionne en dehors de celle-ci, de chaque côté des faisceaux et donne naissance à deux branches recourbées *ag'* qui produisent des éléments secondaires très longs, disposés en lignes incurvées épousant le contour des gros faisceaux. Ces branches *ag'* sont alors tenues à s'incliner vers les zones de bois primaire des faisceaux, à fonctionner dans les petites cellules qui entourent ces zones et à y produire des éléments à parois ponctuées, sortes de vaisseaux courts. Elles ont tendance du reste à se réunir dans cette région et à enfermer complètement la partie ligneuse des faisceaux (Consulter la figure 16, $A_2$). Nous avons déjà

signalé l'apparition d'un tel phénomène dans la galle du Sedum Telephium L. produite par le *Nanophyes telephii* Bedel (1). Remarquons, en outre, que l'assise génératrice anormale qui fonctionne en dehors des faisceaux se dirige vers la région où se fixe le parasite de façon à engendrer dans son voisinage des masses assez considérables de tissus jeunes qu'elle se charge ensuite d'irriguer avec abondance. Pareils faits s'observent, comme nous l'avons décrit autrefois (2), dans les cécidies bien connues de l'Hieracium umbellatum L. et de Potentilla reptans L. et permettent de constater la formation de véritables faisceaux d'irrigation. Dans la galle de la tige de l'Hedera Helix L., produite par un Coccide externe, l'*Asterolecanium Massalongoianum* Targ. Tozz., et dont nous avons également publié l'anatomie (3), l'assise génératrice fonctionne aussi dans la direction du parasite et enveloppe le liber tout entier.

Dans bien des cas, on peut saisir sur le vif la propagation de l'assise génératrice interne anormale au travers des grandes cellules corticales du pétiole parasité. Les cellules de l'écorce se cloisonnent en effet dans deux sens perpendiculaires et donnent naissance à des cellules nouvelles, empilées en files radiales, dont la paroi reste plus mince que la membrane de la cellule-mère ; la différenciation de cette dernière était donc déjà quelque peu avancée au moment où l'action parasitaire a commencé à se faire sentir sur le pétiole. C'est là une particularité que l'on rencontre souvent dans les tissus des cécidies ou dans les cas de tuberculisation d'organes végétaux et dont les travaux de Vuillemin, P. Magnus, Molliard, Houard, Vöchting, etc. fournissent des exemples précis.

Enfin, très souvent, l'*Asterolecanium thesii* ne se fixe pas exactement dans le plan de symétrie du pétiole de Pittosporum. Il se dispose latéralement (*z*, en $A_3$, fig. 17) : le faisceau libéro-ligneux le plus rapproché, *flb'*, s'hypertrophie alors considérablement et subit une véritable désorientation ; son assise génératrice fonctionne avec intensité dans les tissus corticaux environnants, en *ag'*, et donne naissance à d'abondants tissus hyperplasiés qui constituent la ma-

(1) C. Houard : *Recherches anatomiques.....*, 1903, p. 332-339, fig. 289-303.

(2) C. Houard : *Recherches anatomiques.....*, 1903, p. 291-298, fig. 229-238 et p. 278-291, fig. 208-228.

(3) C. Houard : *Recherches anatomiques...*, 1903, p. 146-153, fig. 1-13.

jeure partie du renflement gallaire. Les deux autres faisceaux libéro-ligneux du pétiole, tels que *flb*, plus éloignés du Coccide que le précédent, développent en abondance leur bois secondaire ; ils ne présentent qu'un liber à peu près atrophié, arrêté dans le cours de son évolution ; ils arrondissent leur contour et s'isolent de plus en plus au milieu des tissus lignifiés *f* qui les entourent.

3° Nervure médiane du limbe. — L'*Asterolecanium thesii* se fixe souvent sur la face inférieure de la nervure médiane du limbe de la feuille de P i t t o s p o r u m T o b i r a et y provoque l'apparition d'un petit renflement fusiforme, de deux ou trois millimètres de lon-

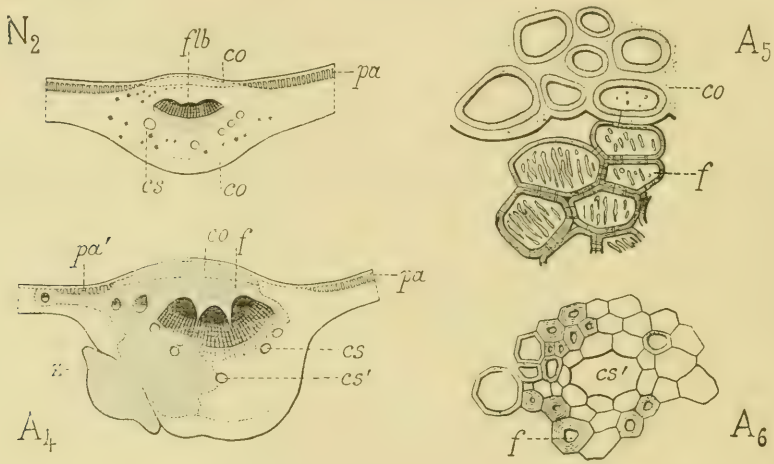



Fig. 18 ($N_2$). — Section transversale schématique de la nervure médiane d'une feuille de P i t t o s p o r u m (gr. 15).

Fig. 19 ($A_4$). — Schéma de la coupe transversale pratiquée au milieu du bourrelet provoqué par le cécidozoaire sur la nervure médiane d'une feuille de la même plante (gr. 15).

Fig. 20 ($A_z$). — Cellules des régions collenchymateuse et fibreuse situées au-dessus de la nervure médiane (gr. 150).

Fig. 21 ($A_6$). — Aspect d'un canal sécréteur envahi par les fibres (gr. 150).

*flb*, faisceaux vasculaires de la nervure médiane ; *pa*, *pa'*, tissu palissadique sain et parasité ; *cs*, *cs'*, canaux sécréteurs ; *co*, collenchyme ; *f*, fibres ; *z*, cécidozoaire externe.

gueur sur un ou deux millimètres de diamètre transversal médian ; ce renflement présente, comme les galles de la tige ou du pétiole, une petite dépression circulaire où habite le cécidozoaire.

En section transversale ($A_4$, fig. 19), cette légère dépression se montre entourée par des tissus hyperplasiés formés surtout aux dépens de l'écorce environnante (comparer $N_2$ et $A_4$, fig. 18 et 19) et qui concourent à constituer le renflement gallaire. Celui-ci est dû encore pour une bonne part à la taille exagérée acquise par le faisceau libéro-ligneux de la nervure : l'assise génératrice de ce faisceau fournit un abondant bois secondaire.

Il est à remarquer que les mâcles d'oxalate de calcium, fort nombreuses dans la nervure saine et l'arc épais de collenchyme qui enveloppe la face inférieure de la nervure, ne se forment pas dans la galle.

L'influence de l'*Asterolecanium* sur la nervure se fait également sentir sur les tissus cortical et lacuneux situés au voisinage du parasite, c'est-à-dire à la face inférieure du limbe : ces tissus lignifient les parois de leurs cellules et les transforment en fibres courtes à membranes épaisses et ponctuées. Elle ne localise cependant pas là son action et se manifeste aussi vers le centre de la nervure sous la forme d'une lignification intense qui s'étend de proche en proche jusqu'à la région libérienne du faisceau libéro-ligneux le plus rapproché. Cette lignification envahit aussi les canaux sécréteurs et peut en arrêter d'une manière complète le fonctionnement. Parfois, on rencontre d'intéressant cas : des canaux sécréteurs subissant les premières atteintes de la sclérification et se montrant, comme celui qui est dessiné en $A_6$ (fig. 21), enveloppés en partie par de grosses fibres *f*, à parois épaisses, tandis que les cellules sécrétrices, plus internes, restent indemnes de toute altération.

Enfin, le plus souvent, l'action parasitaire continue à se propager au-delà du centre de la nervure anormale pour atteindre la région supérieure du limbe de la feuille. La lignification englobe un ou plusieurs petits faisceaux latéraux et envahit en dernier lieu les tissus situés au-dessus du faisceau médian : les éléments du tissu cortical altéré acquièrent des parois épaisses, lignifiées, *f* (en $A_5$, fig. 20), à ponctuations allongées, tandis que les cellules de collenchyme *co*, placées en dehors des précédentes, et par suite plus éloignées du parasite, lignifient en partie seulement leurs membranes. Le tissu palissadique lui-même n'échappe pas à l'action du parasite s'il en est assez rapproché, comme en *pa'* (fig. 19, $A_4$) : sa différenciation est arrêtée, ses cellules peu nombreuses restent petites et prennent des parois épaisses. Quant aux cellules de l'épiderme su

périeur, qui surmontent les précédentes, elles s'immobilisent dans leur développement et ne se présentent pas avec leur forte cuticule habituelle.

## Conclusions

Les trois cécidies étudiées dans ce travail sont engendrées par des Coccides, d'espèces fort voisines, appartenant au genre *Asterolecanium*. Elles se rencontrent sur les tiges des Chênes, du P i t t o s p o r u m et du T e m p l e t o n i a ; elles les altèrent et y font naître des renflements latéraux munis chacun d'un plan de symétrie.

Ces renflements se forment en partie au détriment de l'écorce, qui hypertrophie ses cellules, mais surtout aux dépens de l'anneau vasculaire de la tige. La façon spéciale dont l'anneau se comporte vis-à-vis de l'action parasitaire donne la clef des particularités relevées dans chacune des galles.

1°. Si cet anneau est composé de faisceaux serrés, c'est-à-dire s'il s'est différencié de bonne heure ou tout au moins avant que l'action du cécidozoaire ne se fasse sentir sur la tige, il offre une résistance énergique à l'action cécidogène ; ses rayons médullaires ne subissent pas d'hypertrophie, n'écartent pas les faisceaux libéro ligneux les uns des autres et ne permettent pas à l'action parasitaire de gagner la moelle.

Nous avons rencontré cette disposition dans la tige du Chêne gonflée par l'*Asterolecanium variolosum*. L'anneau vasculaire de cette tige ne répond à l'action cécidogène que par le fonctionnement actif de son assise génératrice et par la production d'abondants tissus, comportant surtout du bois secondaire. Ce bois cependant possède une structure anormale due aux succions réitérées du Coccide qui empêchent la différenciation en fibres et en vaisseaux de se produire ; il se montre composé en majeure partie de cellules lignifiées à parois peu épaisses.

2°. Dans le cas de la tige du T e m p l e t o n i a r e t u s a, l'anneau vasculaire présente également assez de résistance pour ne pas laisser ses rayons médullaires s'hypertrophier sous l'influence du Coccide. L'*Asterolecanium algeriense* agit alors avec une grande intensité sur les petits faisceaux libéro-ligneux intermédiaires dont il arrête le dé-

veloppement ; il hypertrophie considérablement les gros faisceaux situés aux angles de la tige en leur faisant jouer un rôle actif dans la formation du bourrelet gallaire.

3°. Enfin, dans le cas de la tige du Pittosporum Tobira, l'anneau vasculaire est peu résistant. L'action cécidogène de l'*Asterolecanium thesii* influence non seulement avec efficacité l'écorce de la tige, mais encore gagne les rayons médullaires et les hypertrophie ; capable alors d'agir sur l'anneau vasculaire, elle écarte les faisceaux libéro-ligneux les uns des autres, les isole peu à peu ; l'assise génératrice interne de chacun d'eux fonctionne dans la direction du parasite, au milieu des tissus hyperplasiés, et enveloppe complètement de ses éléments de nouvelle formation les amas libériens primitifs.

Dans les galles du pétiole et de la nervure médiane des feuilles de Pittosporum, les faisceaux libéro-ligneux ne forment pas un anneau continu ; leur résistance est bien moins grande encore que dans la tige. Aussi s'hypertrophient-ils considérablement et dévient-ils de leur direction normale : leur assise génératrice fonctionne alors avec abondance dans les tissus hyperplasiés qui les environnent.

Il est encore intéressant de remarquer que la présence d'un cécidozoaire du genre *Asterolecanium* à la surface des tiges de Quercus et de Pittosporum entraîne le fonctionnement exagéré de l'assise génératrice externe de la tige et la production d'un abondant périderme qui constitue la majeure partie du bourrelet entourant le parasite.

Les autres caractères présentés par les cécidies étudiées dans ce travail, savoir l'arrêt de croissance des tissus au contact immédiat du cécidozoaire et la lignification des éléments influencés par le parasite, se rencontrent communément dans les galles.

# NEUE ZOOCECIDIEN DER NIEDERSCHLESISCHEN EBENE

Von Hugo Schmidt — Grünberg Schlesien.

(Confr. Marcellia IX, 1910, p. 198)

## 7. Agropyrum caninum Roem. et Schult.

(7) *a.* Längliche leichte Schwellung am untern Teile des Halmes, hart, von dunkelgrüner bis braunroter Farbe.

Da die Bildung knieförmig gebogen ist, tritt sie aus der sie umgebenden Blattscheide heraus und wird sichtbar. Ein von mir durchschnittenes Exemplar zeigte zwei uebereinanderliegende sehr harte längliche Innengallen mit je einer weissen Larve. Mitunter mehrere dieser Gallen an einem Halme.

Fundort: Grünberg (Barndt' sche Mühle), 31. 7. 03.
Am Standorte in ziemlicher Anzahl.
Erzeuger: *Isosoma* spec.?

(8) *b.* Schwach spindelförmige Anschwellungen am Halmgrunde, von strohgelber Farbe. Oberfläche derselben mit schraubig gedrehten Wülsten, die in der Regel in der Längsrichtung, selten quer verlaufen. Da die Galle in den zerfaserten Resten der Grundblätter steckt, ist sie schwer aufzufinden.

Fundort: Ober-Poischwitz, Kreis Jauer.
Erzeuger: *Isosoma* spec.?
Nur einige Exemplare.

## 8. Triticum vulgare Vill. (9)

Ährenspindel zickzack-oder treppenartig gebogen und gleichzeitig gedreht. Infolgedessen sind die Ährchen zweireihig kammförmig

(7) Ebenda, Nr. 88.
(8) » Nr. 89.
(9) » Nr. 91.

angeordnet. Zwischen den beiden Ährchen reihen läuft die Spindel in der angegebenen Weise aufwärts. Ein Teil der Spelzen verbreitert und gekrümmt, Grannen geschlängelt.

Urheber vielleicht eine *Tarsonemus*-Art?
Fundort: Schulgarten der Gemeindeschule V in Grünberg.

## 9. Hordeum murinum L.

(10) *a*. Wie Nr. 8 (Triticum vulgare).

Fundort: Grünberg (Seilerbahn).
Erzeuger: Vielleicht derselbe wie bei Nr. 8.

(11) *b*. Die untersten Ährchen et wasweiter abgerückt, unfruchtbar. Spelzen derselben verbreitert und verlängert, dunkelgrün, gedreht. Grannen geschlängelt und an der Spitze oft hakig verbogen. Mitunter geht diese Vergrünung in Auswachsung über. In diesem Falle scheint ein weiteres Abrücken der betreffenden Ährchen durch eine Streckung der untersten Internodien stattzufinden.

Fundort: Grünberg (Sandgrube am Hohlweg).
An diesem Standorte eine häufige Erscheinung.

---

(10) Ebenda, Nr. 96.
(11) » Nr. 97

# CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA [1]

## DELLE GALLE DELL' AMERICA DEL NORD

(Con 21 figure ed 1 tavola)

L' egregio amico Prof. F. Silvestri da un lungo viaggio compiuto nell' America del Nord ed alle Isole Hawai, durante l' anno 1908, riportò un copiosissimo e svariato materiale scientifico, già in parte illustrato da vari specialisti. Egli volle gentilmente a me affidato lo studio di un interessante contigente di galle da lui raccolte nella stessa circostanza, specialmente sulle Querce, che in numerosissime specie popolano quelle regioni. Riserbo ad un futuro contributo solo un certo numero di galle, raccolte su matrici la cui identificazione mi è per ora troppo dubbiosa, e delle quali, per di più, non mi fu possibile esaminare alcun sicuro produttore.

Le raccolte del Prof. Silvestri si svolsero sopratutto nelle parti settentrionali degli Stati Uniti (Dakota) ed in quelle occidentali (Stato di Washington, Oregon, Arizona, California), inoltre nello Stato del Mexico. Per quest' ultima regione ho creduto opportuno aggiungere alcune poche specie pervenutemi anni addietro dalla cortesia dell' Egregio Dr. Silvio Bonansea.

Le galle illustrate nel presente lavoro sono in buona parte nuove, nè ciò deve recar meraviglia, qualora si pensi che la cecidologia nord-americana, riguardante cioè un territorio esteso quasi due volte l' Europa, non conta sin qui che poco più di 1500 specie, mentre quelle europee non sono meno di 5000! E l' ambiente climatico e biologico del Nord America, specialmente nei territori più meridionali, si dimostra tra i più favoriti per un largo e copioso sviluppo del fenomeno cecidogenetico. Si aggiunga poi che la pianta gallifera per eccellenza, la Quercia, la quale in Europa, pur essendo rappresentata da sole dieci specie principali, conta non meno di 800 specie di galle, nell' America essa è rappresentata da un numero circa quadruplo di specie! E la flora forestale dell' America del Nord non è sola ricca di Querce, ma anche di moltissime altre specie legnose le quali devono essere indubbiamente assai produttive di galle, come accade in

(1) Questa memoria, già stampata nel *Boll. del Laboratorio di Zoolog. gener. e agraria* di Portici, v. V. 1910, viene qui riprodotta col gentile consenso del Prof. F. Silvestri.

Europa, Asia, Africa, in una parola in tutte le zone forestali della superficie terrestre.

Ho creduto opportuno di raggruppare le galle qui illustrate a seconda dei territori nei quali furono raccolte. L' indeterminatezza, non generica ma solo specifica di taluni substrati, viene riparata, per il genere *Quercus*, da qualche cenno descrittivo o dalla riproduzione fotografica di talune delle foglie appartenenti alle Querce che mi si si sono dimostrate più riccamente gallifere.

## STATO DI OREGON

### Quercus (1).

1. **Amphibolips quercus-inanis** (O. S.).

Galle fogliari sferoidali, vesicolose, a pareti sottilissime, esternamente glabre, giallognole o rossastre, regolarmente macchiettate di rosso-bruno. Nucleo centrale, contenente la cella larvale, congiunto alla faccia interna delle pareti mediante sottile fibre radianti di tenue tessuto fibro-vascolare. Galle assai caratteristiche, paragonabili a piccole palle di celluloide; costituiscono, assieme a quelle di altre specie congeneri, un tipo morfologico e strutturale che non ha riscontro in alcun' altra galla quercina di Europa ed Asia. Ricordano le galle descritte per il Messico al n. 79.

Albany (n. 22).

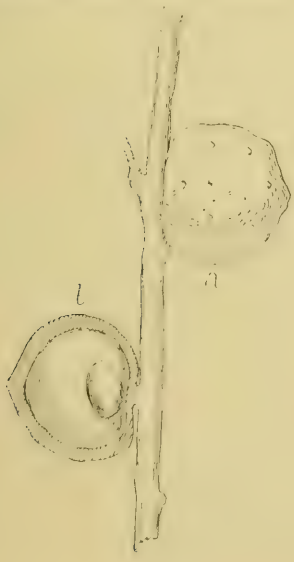



Fig. 1.

*Andricus* (? n. sp.); *a*, galla intera, *b*, galla sezionata, con la galletta interna; tutto leggermente ingrandito.

2. ? **Andricus** n. sp. (Fig. 1).

Galle dei ramoscelli, per lo più solitarie, nascenti però da una gemma.

Sono subglobose, all'estremità subarrotondate od apicolate, nella parte basilare più o meno profondamente in-

(1) Specie a grandi foglie, profondamente lobate ed a lobi subottusi, coll'ipofillo sparsamente provvisto di peli stellati.

cavate intorno alla loro inserzione e perciò più o meno abbraccianti il ramoscello. La loro superficie, di un colorito pallido-ocraceo, possiede qua e là qualche piccola cresta o mucrone ed è tutta rivestita di un tomento grigio. Hanno un diam. di 12-15 mm. Le loro pareti legnose, grosse 2-3 mm., limitano un' ampia cavità contenente, nella parte basilare, la galletta interna, a pareti sottilissime, lunga circa 5 m.

Sono molto affini alle galle europee dell' *Aphelonyx cerricola*. Le galle americane più prossime sono quelle dell'*Andricus quercus-omnivorus* (Ash.).

Albany (n. 77), mese di agosto.

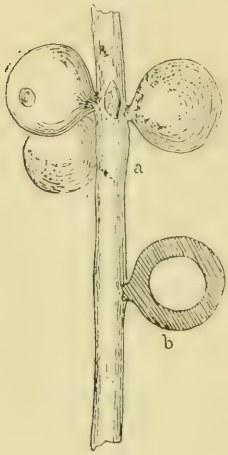



Fig. 2.

*Cynipide*: *a*, galla intera, *b*, galla sezionata; ingr. circa × 2.

3. **Cynipide** (Fig. 2).

Galle dei ramoscelli, sferoidali, sublegnose, 7-9 mm. di diam., in basso attenuate in brevissimo peduncolo, solitarie o per lo più approssimate in vario numero sul ramoscello. Sono liscie, allo stato giovanile forse glutinose ed il loro colore, quando sono secche, è simile a quello del ramoscello. Le loro pareti spesse limitano una camera larvale di circa 4 mm. di diam.

Ricordano un poco le galle europee di *Cynips conglomerata* e sono affini alle galle americane di *Callirhytis quercus-agrifoliae* (Bass.).

Albany n. 57, mese di agosto.

4. **Cynipide.**

Ipertrofie dei ramoscelli di dimensioni variabili, multiloculari, con celle larvali distinte, circa 3 mm. lunghe. Ricordano le galle europee di *Neuroterus macropterus*. (Cnfr. nn. 30, 34, 47, 51).

Albany (n. 25), mese di agosto.

## STATO DI WASHINGTON

### **Rosa** sp.

5. ? **Rhodites dichlocerus** (Harr.).

Ipertrofia dei ramoscelli globuloso-fusoidea, lunga 15 mm. larga

9, legnosa, probabilmente pluriloculare ma con cavità larvali indistinte. Superficie liscia, rossastra.

Tacoma, esemplare unico (n. 73); mese di agosto.

6. **Rhodites bicolor** (Harr.) var. **minor** n. var.

Galle ordinariamente fogliari ed epifille, sferoidali, distintamente ed uniformemente aculeolate, del diam. di 5-8 mm. compresi gli aculei. Sono inseparabili dalla lamina, alla quale aderiscono con una base larga 2-3 mm. Sono glabre, giallognole, sfumate di rosso, sublegnose, uniloculari, per lo più aggregate in vario numero su ogni fogliolina, talora anzi l' intera foglia è impiegata nello sviluppo di numerose galle, le quali perciò in questo caso aderiscono al ramoscello. Differiscono dalle tipiche galle di *Rh. bicolor* per le loro dimensioni un po' più piccole.

Tacoma, mese di agosto (nn. 12, 13).

7. **Rhodites Silvestrii** n. sp. (Fig. 3).

Piccole galle fogliari di circa 3-5 mm. di diam. per lo più epifille, globulose o suburceolate, uniloculari, verdi o rossastre, glabre, saldate alla lamina ed appariscenti dal lato opposto in forma di piccola protuberanza mammellonare rossastra dei diam. di circa 1-2 mm.

Fig. 3.
*Rhodites Silvestrii* n. sp.; ingr. × 2,5.

La loro superficie è longitudinalmente rugolosa ed anche qua e là provvista di qualche lieve tubercolo irregolare. L' estremità libera è subtroncata e provvista di una caratteristica espansione laminare, discoidale, a margine per lo più irregolarmente inciso.

Galle distinta da tutte le altre di *Rhodites* sin qui descritte. La più prossima specie sarebbe data da *Rhodites gracilis* Ashm.

Tacoma, (n. 70); mese di agosto.

8. ? **Rhodites** n. sp. (Fig. 4).

Galla fogliare epifilla, nascente dalla costa, uniloculare, globulosa, di circa 5 mm. di diam., simile a quella di *Rhodites politus* Ash., dalla quale però distinguesi per essere sormontata, nel terzo su-

periore, da sottili appendici flessuose, lunghe 2-3 mm. a lor volta pubescenti. Per tale carattere s' accosterebbero un po' alle galle del *Rh. tumidus* Bass., le quali sono invece pluriloculari e di più notevoli dimensioni.

Anche questa parmi galla assai diversa da quelle sin qui descritte.

Tacoma, un solo esemplare (n. 73); mese di agosto.

Fig. 4.

*Rhodites* (? n. sp.); una galla isolata ed ing. circa 2 volte.

9. **Rhodites.**

Asse dei germogli terminali o laterali fortemente ipertrofizzato, assieme alle corrispondenti lamine, trasformato in una galla subvesicolosa, subglobosa o subfusoidea, lunga 5-15 mm. larga 4-7 mm., provvista nell' interno di ampie cavità irregolari. La superficie della galla è glabra, qua e là provvista di qualche minuta appendice o cresta fogliacea, cosichè nell' insieme si mostra all' apice più o meno distintamente acuminata. Sarebbe affine alle galle di *Rh. fusiformans* Ashm. e *vernus* O. S.

Tacoma (n. 73); mese di agosto.

## Salix (1).

10. **Pontania** sp.

Galle fogliari vesicolose, uniloculari, subglobose, di 7-10 mm. di diam., attraversanti il lembo fogliare da ambo i lati ma d' ordinario maggiormente prominenti sull' una parte (ipofillo) che sull' altra. Sono glabre, rossicce, d' ordinario situate alla base della lamina, presso il picciolo, ed appaiate, cioè situate parallelamente, l' una di fronte all' altra, sulle due metà della foglia. Sono simili a quelle qui descritte ai nn. 54-55.

Per il modo come sono collocate, ma non per la loro forma, ricordano le galle europee di *Pontania femoralis*.

Tacoma, (n. 66); mese di agosto.

11. ? **Tenthredinide.**

Ipertrofie de' rami, unilaterali, lunghe 10-12 mm., solitarie o talora confluenti, percorse da uno stretto canale longitudinale il quale si apre ad una delle estremità della galla.

Tacoma, (n. 19); mese di agosto.

(1) Specie a foglie subellittiche, glabre, lunghe 2-3 cm.

G. CECCONI FOT.

A. TROTTER, Galle

ELIOT CALZOLARI & FERRARIO - MILANO

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

## Schedae ad « Cecidothecam italicam » (1902-1909)

Auctore **A. TROTTER**

MM. les Cécidologues, non abonnés à « Cecidotheca italica » de TROTTER A. et CECCONI G., désireux cependant d'assurer à leur Bibliothèque les « Schedae » (avec bibliographie, observations etc.) qui illustrent cette Collection — dont le prix pour les 20 fascicules (500 numéros) publiés jusqu'ici est de 200 fr.s — pourront s'adresser à l'Auteur, Prof. A. TROTTER, qui expédiera franco la Série complète des 500 « Schedae », avec préfaces, index double etc., contre mandat-poste de 10 fr.s — Numéros spécimen sur demande.

---

**M. HOUARD,** désirant publier prochainement un Supplément à ses « *Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée* », recevra avec reconnaissance toutes les corrections et additions que voudront bien lui envoyer les Cécidologues.

M. HOUARD se permet de faire remarquer que l'Index bibliographique du tome II ne contient, à dessein, que les travaux des Auteurs cités dans le texte du Catalogue. Cet Index, avec ses treize cents numéros bibliographiques, n'a nullement la prétention de constituer une Bibliographie complète des galles d'Europe, qui comporterait certainement plus de trois mille fiches.

C. HOUARD, Docteur-ès-Sciences
12, rue Cuvier
*Paris 5.e*

---

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto.*

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente.* — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

SOMMARIO:

TROTTER A. — Contributo alla conoscenza delle galle dell' America del Nord. (*con fig. ed 1 tav.; cont. e fine*).
SCALIA G. — Nuova specie di Eriofide sul Cyclamen neapolitanum Ten.
DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN — Einige Gallen aus Java. Fünfter Beitrag (*con fig.; cont.*).

REDATTORE:
PROF. DR. A. TROTTER

VOL. X. - AN. 1911
FASC. II
PUBBLICATO IL 16 MAGGIO 1911

AVELLINO
TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA
1911

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

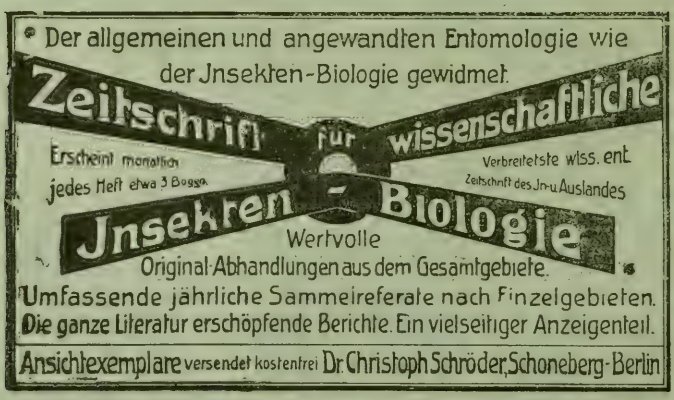
1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus coccifera, Salvia pratensis).

## CALIFORNIA

### Quercus (1).

a. *galle fogliari*

12. ? **Disholcaspis** sp.

Galle sferoidali, di 15-20 mm. di diametro, leggerissime, provviste di pareti molto sottili e di una piccola camera larvale centrale, congiunta, alla faccia interna delle pareti, da fibrille radianti di tessuto fibro-vascolare. Superficie della galla, glabra, lucida, di colore rossiccio. Affine alle galle di *Disholcaspis brevipennata* (Gill.) e *maculipennis* (Gill.).

Los Angeles (n. 68), Yosemite (n. 47).

13. ? **Andricus pseudo-callidoma** n. sp. (Fig. 5).

Galle fogliari ipofille, inserite sulle nervature secondarie. Sono fusoidee, alla base sostenute da un breve e sottile peduncolo cilindrico; sono lunghe, compreso il peduncolo, 8-10 mm., quest'ultimo lungo 2 mm. Il corpo della galla, contenente una camera larvale abbastanza ampia limitata da sottili pareti, ha un massimo diametro di circa 1.5 mm. ed una leggera strozzatura, a circa i $^2/_3$ inf. lo separa da una porzione ancora più angusta di poco più di 1 mm. La loro superficie, di un colorito rossiccio-bruno, è liscia o solo provvista di qualche minuto pelo spellato.

Fig. 5.

Galla di ? *Andricus pseudo-callidoma* n. sp.; ingr. × 2,5.

Ricordano le galle europee di *Andricus callidoma*, e quelle americane di *Andricus quercus-fusiformis* (O. S.), *Amphibolips coelebs* (O. S.), ed *Andricus longepedunculatus* n. sp. (cfr. n. 64) diverse però, dalle une e dalle altre, per le sue piccole dimensioni e per vari dettagli della sua forma.

California, ? loco (n. 37).

---

(1) Specie a foglie lunghe 4-6 cm., subcoriacee, biancastre al di sotto, con margine intero o più o meno dentato-spinoso; da ascriversi al ciclo di *Quercus virginiana* Mill. — *Q. virens* Ait.

14.? **Acraspis** n. sp. (Tav. I, fig. 15, 19, 20).

Galle fogliari ipofille, solitarie o per lo più concrescenti, saldamente inserite sulla costa, meno di frequente sul picciolo, sferoidali, 4-10 mm. di diam., rivestite di una fitta e lunga lanugine costituita di peli bianco-fulvi, semplici, unicellulari. Tali peli nascono da un tessuto corticale il quale, nelle galle mature e secche, può facilmente staccarsi dal resto della galla a guisa di una buccia. La parte interna della galla è invece legnosa e pluriloculare e le logge sono subperiferiche. Ciò naturalmente nelle galle concrescenti, le galle di più piccole dimensioni, solitarie, sono invece probabilmente uniloculari.

Le galle più affini sono quelle di *Acraspis villosa* Gill. ed *A. lanaeglobuli* Ash., le prime però costantemente uniloculari ed a superficie screpolata, le altre provviste di galla interna e facilmente staccabili dalla lamina.

Mte. Lowe (n. 24, n.? 37, n. 40). — Yosemite (n. 46, n. 49).

15.? **Andricus patelloides** n. sp. (Fig. 6).

Galle fogliari ipofille inserite sulle nervature. Sono solitarie e di forma subturbinata, cioè in forma di un largo cono rovescio, a pareti laterali incavate verso l'inserzione, superiormente spianate o per lo più leggermente depresse (Fig. 6 *a*), specialmente sul mezzo. Hanno un diametro di 10-13 mm. ed un'altezza di 6-7 mm. Sono glaberrime, liscie, e la loro superficie, per il colore e la lucentezza, ricorda quella di un osso vecchio e levigato.

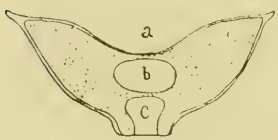



Fig. 9.

? *Andricus patelloides* n. sp. *b*, camera larvale; ingr. × 2,5.

Le loro pareti, sottili e fragili, ma al tempo stesso dure, limitano nell'interno un tessuto submidollare, il cui centro è occupato dalla camera larvale di circa 2 mm. di diam., la quale viene a trovarsi perciò immediatamente al di sotto della depressione superiore (Fig. 6 *b*); perciò il foro di uscita suole trovarsi in corrispondenza del centro superiore. Al disotto della camera larvale trovasi un'altra piccola cavità *c* sovrastante il punto d'inserzione sulla lamina. Ricordano un pò, per la forma generale e la levigatezza della loro superficie, le galle europee di *Cynips Stefanii*. Affine alle galle americane di *Diplolepis discus* Bass. e *Andricus parmula* Bass.

Sulle stesse foglie si riscontrano anche della galle di egual forma ma più piccole, di 4-6 mm. di diam., certo da attribuirsi alla stessa specie di cecidozoo. Però, oltre a queste, ve ne hanno delle altre ancora più piccole e depresse, di 3-4 mm. di diam. e di forma lenticolare, cioè piano-convesse e che ricordano, per la forma soltanto, le galle europee del *Neuroterus lenticularis*. Siccome però posseggono eguale colore e lucentezza della precedente, così non so se debba trattarsi di galle arrestate nel loro sviluppo oppure appartenenti a specie distinta. Fatto analogo aveva riscontrato il Bassett a proposito delle due galle su citate.

Mte. Lowe (n. 24). — Yosemite (n. 46).

16. ? **Trigonaspis vaccinioides** n. sp. (Fig. 7).

Galle fogliari ipofille, solitarie, nascenti dalla costa o dalle nervature secondarie, subcilindriche, alte sino a 7 mm. e 5 mm. larghe, troncate all' apice e quivi provviste di una cavità abbastanza profonda, limitata dalle pareti laterali rialzate e più o meno conniventi. Sono subcoriacee, liscie, giallo-rossatre, uniloculari, e la camera larvale, di circa 2 mm. di diam., occupa la parte centrale della galla ed è in immediato contatto con il fondo dell' insenatura a scodella della parte superiore. Al di sotto della camera larvale vi è del pari un' altra cavità, subcilindrica, che arriva sino all' inserzione della galla.

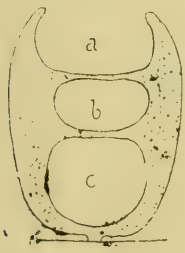



Fig. 7.

? *Trigonaspis vaccinioides* n. sp.; *b*, camera larvale; ingrandim. × 3,5.

Molto affine alle galle di *Trigonaspis vaccinii* (Ashm.), salvo che queste, almeno dalle descrizioni e figure a me note (1), sono brevemente picciolate, un pò strozzate nella parte superiore, percui posseggono una forma più distintamente urceolata, inoltre riunite in numero notevole lungo la costa.

Yosemite (n. 46).

17. **Diplolepis** sp.

Galla ipofilla sferoidale, subcoriacea, rossiccia, uniloculare, gla-

(1) Beutenmüller, Bull. Amer Mus. Nat. Hist. XXVI, 1909, p. 255, atv. XLII fig. 6.

bra, di 4 mm. di diam., uscente dalla costa attraverso una stretta fenditura. Camera larvale centrale congiunta alle pareti da fibrille radianti. Affine alle galle di *Diplolepis emoryi* (Ashm.) e *D. similima* ( D. T.)

Yosemite (n. 46).

18. **Neuroterus** n. sp.

Pustole fogliari subellittiche, lunghe 2-2,5 mm., appariscenti sulle due pagine, molto simili a quelle europee prodotte dall' *Andricus coriaceus*. Affini alle galle americane di *Neuroterus perminimus* Bass.

Los Angeles (n. 68). — Mte. Lowe (n. 61).

19. ? **Diplosis Silvestrii** n. sp. (Fig. 8).

Galle fogliari marginali, solitarie o talora abbinate, costituite da una insaccatura ipofilla a pareti fortemente ipertrofizzate.

Fig. 8.

*Diplosis Silvestrii* n.sp. : *a*, galla, ingr. circa × 2; in basso, una di queste galle sezionata trasv. e rappresentata a maggiore ingrandimento.

Si apre sull' epifillo a mezzo di una stretta fenditura marginale lunga quanto la galla, cioè al massimo 5-8 mm. Ricordano un poco le galle europee delle *Dryomyia* della Quercus Ilex, o delle *Clinodiplosis* della Quercus Robur.

Yosemite (n. 69.) — Mte. Lowe (n. 61).

20. **Eriophyes.**

Erinei ipofilli in cespugli tondeggianti di un colorito ferrugineo-bruno, situati in depressioni della lamina più o meno pronunciate.

Yosemite (n. 37, n. 49, n. 52).

b. *galle delle gemme.*

21. ? **Disholcaspis** sp. (Fig. 9).

Galle per lo più solitarie, sublegnose, glabre, brune, a superficie subtucente. Risultano formate di due distinte parti : una parte basilare, subcilin-

drica o subconica, alta 3-4 mm. aderente al ramoscello, una parte terminale che sormonta la prima, più espansa, di forma subconico-piramidata, bruscamente ristretta ed acuminata all' apice, larga 8-12 mm. alta 10-12 mm. La galletta interna è situata nella porzione basilare, in corrispondenza della strozzatura che limita le due parti su descritte.

Assai affini alle galle di *Disholcaspis Bassetti* (Gill). Differirebbero, stando alle descrizioni a me note, per la distinta conformazione della porzione basilare e per essere d' ordinario solitarie. Tanto queste, quanto quelle genuine di *Dish. Bassetti*, ricordano le galle europee di *Cynips mitrata*, *galeata* etc.

Yosemite (n. 52).

Fig. .9

*? Disholcaspis* sp.; leggermente ingrandite.

22. ? **Disholcaspis mamma** (Walsh).

Galle subglobose, del diam. di 10-13 millimetri, sublegnose, almeno nei tessuti più esterni, bruscamente ristrette nelle parte superiore in un mucrone cilindraceo più o meno lungo. Sono glabre, di un colorito verde-rossiccio, a superficie ineguale, più o meno distintamente rugolosa. Le loro pareti massiccie circondano la camera larvale formante una distinta galletta interna subellittica, lunga circa 3-4 mm. Queste galle sono solitarie o talora anche riunite in numero variabile, specialmente nella parte terminale del ramo.

Mte. Lowe (n. 23).

23. ? **Callirhytis Bakeri** Kieffer (Tav. I, fig. 18).

Galla assai affine alla precedente dalla quale soppratutto se ne distingue per le dimensioni un pò più piccole, per la forma leggermente affusolata, non sferoidale, il colorito più chiaro verde-giallastro, la consistenza più legnosa, il lungo mucrone cilindrico solcato, la camera larvale più piccola, non distintamente limitata da proprie pareti. Affine anche ad *Andricus quercus-macrocarpae* (Karsch).

Yosemite (n. 26 e n. 52), 25 sett. 1908.

24. **Cynipide.**

Galla ellissoidea-subcitriforme, lunga 17 mm. larga 10 mm., leggermente attenuata verso la sua inserzione, all' apice arrotondata e sormontata da un brevissimo mucrone ottuso, lungo 1,5 mm. È dura, legnosa, di colore grigio-verdognolo; la sua superficie è liscia, glabra, lucidetta, provvista di qualche tenue solco longitudinale appena sensibile. È uniloculare con camera larvale centrale, distinta, circondata da un parenchima fondamentale uniforme, però meno compatto del tessuto corticale esterno. Per il colore, la forma e la levigatezza appare come ben diversa dalle due precedenti ed è piuttosto affine a quella descritta al n. 38.

Un solo esemplare, Yosemite (n. 26).

25. ? **Callirhytis Rossi** Kieff.

Corrisponderebbero assai bene alle galle di questo Cinipide; ne differiscono solo per il mucrone superiore, minuto, appena distinguibile e per la superficie un pò meno ineguale. Posseggono una certa affinità anche con le galle descritte al n. 31.

Sierra Madre, presso Los Angeles (n. 1).

26. ? **Callirhytis** sp.

Assai affini alle precedenti, dalle quali si differenziano unicamente per la maggiore sfericità, cioè per essere, nella parte opposta alla loro inserzione, arrotondate e non un poco depresse, e per la superficie che è un pò più liscia e manca di qualsiasi prominenza.

Sierra Madre, presso Los Angeles (n. 1).

27. ? **Andricus quercus-californicus** (Bass.).

Galle assai irregolari per forma e dimensione; sono subglobose o talora anche subreniformi, spesso confluenti e lunghe sino a 12-13 cm. per 5 cm. di larghezza. Sono inserite lateralmente al ramo e pare abbiano origine da una gemma. Il loro colore è bianco-giallicio più o meno bruno; nella parte centrale vi è una massa legnosa, entro la quale stanno le celle larvali lunghe 5-6 mm., limitata da un parenchima fondamentale spugnoso-compatto e di una consistenza

assai caratteristica, per cui è friabile e ricorda, anche per il colore, del vecchio pane biscottato.

Grant (n. 79).

28. **Cecidomyidae.**

Galla gemmiforme di 8-15 mm. di diam., di forma subglobosa o subconica, situata lateralmente al ramoscello.

È costituita da tante squame subfulve, embriciate, fittamente pubescenti, subcordate, attenuate all' apice in un mucrone più o meno allungato. Non ne conosco la struttura interna avendo avuto a mia disposizione un solo esemplare.

Ricordano le galle europee di *Andricus foecundator*, o meglio quelle di *Contarinia Cocciferae* Tav.

Yosemite (n. 75), sett. 1908. — Mte. Lowe (n. 62), sett. 1908.

c. *galle dei rami*

29. ? **Disholcaspis** sp. (Tav. I, fig. 17, 21).

Galle subreniformi distintamente unilaterali, fuoruscenti attraverso fenditure della corteccia, di dimensioni variabili, talora confluenti e lunghe sino a 3 cm. ed alte 2 cm. Sono dure, sublegnose, multiloculari, con logge larvali distinte, lunghe circa 2-3 mm. La loro superficie è liscia, glabra, sublucida, di un colorito giallognolo o giallo-bruno.

Sono molto simili alle galle di *Disholcaspis truckeensis* Ashm.

Mte. Lowe (n. 7.)

30. **Cynipide.**

Ipertrofie dei rami, irregolari, sublgobose o subfusoidee, legnose, multiloculari, con una superficie, per colore ed aspetto, simile a quella della porzione normale del ramo. Sono lunghe 2-4 cm. e grosse 12-20 mm. Forse da identificarsi con *Callirhytis polythyra* Kieff. (cfr. nn. 4, 34, 47, 51).

Sierra Madre presso Los Angeles (n. 17, n. 31, n. 43).

## Quercus (1).

a. *galle delle gemme*

31. **Cynipide** n. sp. (Tav. 1, fig. 5-6).

Galle sferoidali, sino a 3 cm. di diam., a superficie glabra, mucronulata; sono dapprima verdastre, quindi giallognole, infine brune. I loro tessuti sono poco resistenti, specialmente verso la periferia, mentre la parte centrale è occupata da tessuto sublegnoso limitante varie logge larvali regolarmente agglomerate, ellittiche, lunghe 4-5 mm., connesse al sistema vascolare della galla, che è ricco di fibre lignificate, convergenti all' inserzione di questa nel fusto. Queste galle, d' ordinario solitarie, pare si sviluppino esclusivamente sui ramoscelli giovani, che leggermente abbracciano con la loro base.

Ricordano le galle europee dell' *Andricus Seckendorffi*; sono affini ma diverse dalle galle americane di *Callirhytis quercus-cornigera* (O. S.) e così da quelle di *Call. Rossi* (cfr. n. 25).

Portal (n. 3). — Los Angeles (n. 31).

32. **Andricus** sp.

Gemma fortemente ingrossata, alta 10-12 mm. con una massima larghezza di 7-8 mm., rivestita esternamente di numerose squamette rossicce, non molto diverse dalle normali, solo un poco più allungate, fortemente embriciate, cosicchè nella parte superiore rimangono densamente appressate nè si allargano come in altre galle consimili. L'asse della gemma, in corrispondenza dell' apice vegetativo, è trasformato in una galletta legnosa di 2-3 mm. di diam., poco distinta ed inseparabile, uniloculare.

Pare diversa dalle due galle più prossime dell' *Andricus cellularius* Gill. e *Callirhytis frequens* Gill.

Un solo esemplare a Portal (n. 3).

33. **Cynipide** n. sp.

Galle subgloboso-ellittiche, all' apice submucronate, 10-14 mm. lunghe 6-9 mm. larghe, legnose, a superficie glabrescente ma più

(1) È una specie a foglie coriacee, più o meno dentato-spinose, lunghe 5-6 cm., minutamente pubescenti di sotto. Affine a *Quercus virginiana*.

o meno ruvida e rugosetta. Sono di un colorito grigio-rossiccio e le loro pareti legnose limitano la camera larvale circa 3 mm. lunga 2 mm. larga. L' ostiolo si apre d' ordinario alla base della galla, cioè in prossimità della sua inserzione, ove persistono le piccole squame immutate della gemma dalla quale hanno avuto origine.

Mte. Lowe (n. 72).

b. *galle dei rami*

34 ? **Callirhytis** sp.

Forti ipertrofie rameali, irregolari, pluriloculari, legnose, lunghe sino a 10 cm. larghe sino a 2,5 cm., mentre il ramo che le porta può avere un diametro di non più di 4-6 mm.

Ricordano le galle europee di *Neuroterus macropterus* e sono simili alle galle già qui descritte ai nn. 4, 30, 47, 51. Paiono affini alle galle americane di *Callirhytis quercus-punctata* (Bass.).

Los Angeles (n. 80).

35. ? **Andricus** sp.

Ipertrofia dell' asse di un germoglio, subglobosa, per cui ne risulta una galla che ricorda quelle europee dell' *Andricus pseudo-inflator,* salvo la struttura interna, che in queste galle americane mi è ignota avendo avuto sott' occhio un unico esemplare.

Yosemite (n. 75).

## Quercus (1).

*galle delle foglie*

36. **Cynipide.**

Forte ispessimento della lamina in prossimità del picciolo; ne deriva una galla subglobosa, di 4-5 mm. di diam., sporgente sulle due pagine, ma specialmente dal lato inferiore. È sublegnosa, pluriloculare, rossiccio-bruna e ricorda le galle europee del *Plagiotrochus Lichtensteini.*

loco ? (n. 37).

(1) Specie a foglie piccole, profondamente ed acutamente dentato-spinose, minutamente pubescenti di sotto. È pure del ciclo di *Q. virginiana.*

## Quercus (1)

37. **Cynipide.**

Piccole galle ellittico-sferoidali, uniloculari, uscenti dalla costa fogliare attraverso una piccola fenditura. Sono sublegnose, a pareti sottili ed a superficie glabra, lucida, rossiccia. Ricordano un poco le galle europee di *Andricus ostreus*.

Portal (n. 64).

## Quercus (2)

*galle delle gemme*

38. **Cynipide** (Tav. I, fig. 22-23).

Galle ellissoidali, citriformi, alte 10-15 mm. larghe 7-10 mm., con l' apice più o meno bruscamente e distintamente attenuato in una breve appendice mucroniforme. Sono liscie, glabre, di colorito verdastro, col tempo gialliccio e finalmente bruno. Sono uniloculari, provviste di una cella larvale ellissoide, disposta in direzione del maggior asse della galla, lunga circa 4-4,5 mm. larga 1,5-2, provvista di distinte pareti a lor volta limitate dal tessuto fondamentale compatto ma non legnoso. Sono solitarie o ravvicinate in numero di 2-4 all' estremità dei ramoscelli.

Mte. Lowe (n. 65). — Yosemite (n. 46, n. 75).

39. ? **Callirhytis flocculenta** n. sp. (Fig. 10, e Tav. I, fig. 24-25).

Galle per la loro forma generale simili alle precedenti. Ne differiscono per le minori dimensioni (8-10 mm. per 5-7 mm.) per essere di forma meno regolare, anzi assimmetriche ed un pò incurvate, non mucronate, alla base ristrette in un breve stipite subcilindrico ai lati del quale s' apre ordinariamente l' ostiolo. Ne differiscono sopratutto per essere rivestite di una abbondante produzione cotonosa,

---

(1) Specie a foglie piccole, verdi, glabre, a margine debolmente dentato, a denti distintamente mucronati.

(2) Specie a piccole foglie coriacee, dentato-spinose, larghe 15-20 mm. (cfr. tav. I, fig. 22, 24). Questa pura è del ciclo di *Q. virginiana*.

costituita di lunghi peli semplici, plurisettati, bianco-fulvi, i quali però sembra si stacchino assai facilmente col maturarsi della galla. Pareti legnose compatte, limitanti una angusta camera larvale piuttosto allungata. Affini alle galle di *Callirhytis eriophora* K., dalle quali differiscono per la forma, le dimensioni e la consistenza.

Fig. 10.

Galle di ? *Callirhytis flocculenta* n. sp. prive del loro invologlio lanoso; ingr. × 2,5; in *c*, una galla sezionata longitudinalmente.

Mte. Lowe (n. 2) — n. 37 (loco).

## Quercus ? obtusiloba Michx.

a. *galle delle foglie*

40. ? **Disholcaspis Douglasii** (Ash.) (Tav. I, fig. 13-14).

Galle fogliari ipofille, fissate alle nervature secondarie mediante un distinto peduncoletto cilindrico, lungo 2-3 mm. largo 1,5-2 mm., il quale si allarga superiormente nel corpo gallare, che è sormontato da circa 10-15 appendici divergenti, subconico-allungate, lunghe 3-4 mm., solcate per il lungo, leggermente assottigliate verso l'apice. Perciò la galla nel suo complesso possiede un massimo diametro di 10-12 mm. La superficie di queste galle è glabra, di un colorito roseo, opaco, pruinoso, assai caratteristico. Il corpo gallare, e così il penduncolo, sono occupati da una cavità allungata, la camera larvale, limitata da un tessuto bianchiccio fibrilloso. Assai affine alle galle di *Holcaspis Douglasii* Ash. (secondo Beutenmüller, non secondo Dalla Torre-Kieffer) ma ne differisce per possedere una base distintamente attenuata, una superficie leggermente solcata.

Fig. 11.

? *Disholcaspis Douglasii* Ash.; una galla sezion. longit; ingr. × 2 circa

Portal (n. ? 6, n. 44, n. 59).

41. **Andricus** sp.

Galle epifille nascenti attraverso una fenditura della costa, or-

dinariamente nei due terzi inferiori. Sono subellittiche o subcilindriche, lunghe circa 3 mm., a pareti sottili ma resistenti, rivestite esteriormente da una fitta e lunga pubescenza giallicia, quindi fulva e dello stesso colore della galla. Sono d'ordinario strettamente riunite, in un numero 2-3, e fortemente appressate alla costa. Affine alle galle di *Andricus infuscatus* Ash., dalle quali differirebbe per la forma non globosa e per una maggiore consistenza dei suoi tessuti.

Portal (n. 44). — Grant (n. 45).

b. *galle delle gemme?*

42. **Disholcaspis eldoradensis** (Beutenmüller, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. v. XXVI, 1909, p. 38, pl. IX fig. 6-7 galla) ). — (Fig. 12 , e Tav. I fig. 10).

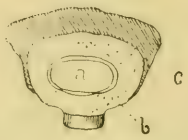



Fig. 12.

*Disholcaspis eldoradensis* (Beut.); una galla sezionata long.; ingr. × 3 circa; *a* camera larvale; *b*, tessuto fondamentale legnoso; *c*, tessuto corticale.

Aderiscono fortemente ai rami, fuoriescono attraverso fenditure della corteccia e perciò sembrerebbero di origine endogena. Sono di forma obconica con l'estremità libera subconvessa ed un pò prominente all'intorno: hanno un massimo diametro di 6-9 mm. ed un' altezza di 4-6 mm. Sono fortemente legnose, uniloculari, glabre, lateralmente di un colorito bianchiccio-giallastro e con la superficie longitudinalmente solcata; nella parte superiore, cupuliforme, sono ruvido-rugolose e di un colore bruno-rossiccio, simile ma un pò più oscuro di quello della corteccia del ramoscello.

Portal (n. 44).

## Quercus (1).

a. *galle delle foglie*

43. **Cynipide.**

Galle ipofille nascenti dalla costa, ordinariamente nei due terzi inferiori. Sono piriformi a rovescio, cioè con la parte ristretta inse-

(1) Specie a foglie piuttosto piccole, brevemente picciolate, lunghe 4-6 cm., subcoriacee, a lobi poco profondi, mucronulati, tomentose di sotto.

rita alla costa, rossiccio-brune, leggermente rugose e rivestite, sotto la lente, di una minuta pubescenza biancastra. Sono alte 5-8 mm. ed ordinariamente agglomerate in vario numero sulla costa, perciò più o meno schiacciate lateralmente per la mutua pressione. Hanno una consistenza sublegnosa e sono provviste di una sola piccola loggia centrale e di qualche altra periferica (? commensali). Affine alle galle di *Cynips caduca* Pack. ed *Andricus piperoides* Bass.

Portal (n. 44, n. 59).

44. **Andricus pistillaris** n. sp. (Fig. 13).

Galla ipofilla, inserita sulla costa, assai caratteristica. Ha quasi la forma di un brevissimo chiodo e meglio di un pestello poco più lungo che largo, con parte assottigliata assai breve ma che si allarga regolarmente al disopra in una testa ottusa, un pò depressa nel centro, con margine spesso sporgente a guisa di orlo e la superficie radialmente striata. Il colorito di queste galle è rosso-vinoso con una macchia pallida nella porzione superiore depressa. Massima altezza 6 mm., massima larghezza 4-5 mm. Nell' interno sono cave e la camera larvale, limitata da pareti proprie ma assai sottili, è disposta trasversalmente nella porzione superiore espansa (Fig. 13 *b*). — Faccio seguire la descrizione dell' insetto :

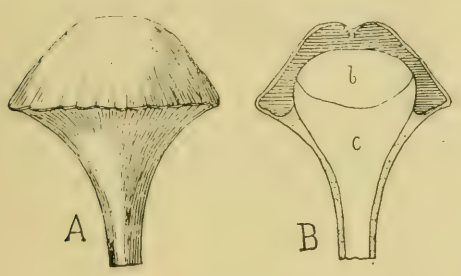



Fig. 13.

*Andricus pistillaris* n. sp.; ingr.×5 circa. *B*, galla sezionata long.; *c*, cavità generale; *b*, camera larvale,

♀ *Rosso-bruno; antenne di 14 art., pelose, verso l'apice più scure: 1° art. clavato, robusto, 4° art. più lungo di tutti, gli altri insensibilmente decrescenti ; zampe, testa, specialmente all' innanzi , torace, ad eccezione di un breve spazio delle mesopleure, e base del 2° anello addominale più o meno pubescenti; addome nitido, rosso-bruno, più oscuro superiormente; anelli, a cominciare dal 3° punteggiati: spinula ventrale lunga circa 4 volte la propria larghezza, pubescente ; fossette dello scutello rossastre, nitide; mesonoto minutamente rugoloso, solchi poco di-*

*stinti, percorrenti; unghia tarsale bifida; ali trasparenti, lungamente cigliate ai margini.*

*Statura 2.5-3 mm.*

Asti (n. 58). — Portal (n. 59).

45. **Cynipide.**

Galla ipofilla inserita sulla costa, sferoidale, di 8 mm. di diam. È legnosa, (?) uniloculare, a superficie glabra, grigia, provvista di minute verruche cineree, sotto la lente puntiformi e concrescenti.

Un solo esemplare ; Portal (n. 44).

46. **Eriophyes** (Fig. 14)

Fig. 14

*Eriophyes* sp.; sezione long. semischematica ; ingr. × 2,5 circa.

Erinei ipofilli, talora marginali, situati in profonde insaccature della lamina, sporgenti perciò notevolmente sull' epifillo, quivi provviste di distinte gibbosità rivestite da peli simili a quelli che costituiscono l' erineo ipofillo.

Portal (n. 44, 59).

b. *galle dei rami*

47. **Cynipide.**

Forti ipertrofie rameali, per lo più subfusoidee, lunghe 1,5-5 cm. per 1-2 cm. di diametro, fortemente legnose e multiloculari.

Ricordano le galle europee di *Neuroterus macropterus* e quelle già qui segnalate ai nn. 4, 30, 34, 51.

Portal (n. 16).

## Quercus (1).

*galle delle foglie*

48. **Cynipide** (Tav. I, fig. 9).

Galle ipofille, agglomerate sulla costa o sulle nervature secondarie : costituiscono nel loro insieme una massa emisferico-depressa

(1) Specie a foglie di grandi dimensioni, attenuate alla base, profondamente lobate, tomentose di sotto, con odore aromatico penetrante (tav. I, fig. 9). *Quercus (? alba).*

di 5-15 mm. di diametro. Ogni singola galla è di forma subpiramidata, con base larga 3-4 mm. ed una massima altezza di 4-5 mm. ed è inserita, con il suo vertice leggermente attenuato in pedunco-letto, sulla nervatura. Il suo colore è grigio mattone, la sua superficie, ineguale, è rivestita di un tenue tomento costituito da minutissimi peli fascicolato-stellati. Le pareti sono di consistenza sublegnosa e limitano una camera larvale abbastanza ampia.

Grant (n. 41, n. 45).

49. ? **Neuroterus perpusillus** n. sp. (Fig. 15).

Piccolissime galle ipofille, subellissoidi, sparse sulla lamina fogliare e quivi adagiate su uno dei lati. Sono lunghe al massimo 1 mm., di un colorito giallognolo, sotto la lente minutamente pubescenti, e nella parte superiore provviste di un minutissimo dischetto orlato di peli; sono uniloculari, a pareti sottilissime, inserite sul parenchima a mezzo della loro base, leggermente depressa, provvista di un brevissimo mammellone che si incunea entro una minutissima depressione circolare della lamina. Sul lato opposto della foglia, in corrispondenza delle galle, si nota una macchia discoidale, gialliccia, di circa 1-2 mm. di diametro.

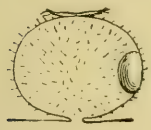


Fig. 15.

*? Neuroterus perpusillus* n. sp.; ingr. × 17.

Differiscono dalle galle di *N. exiguissimus* Bass. per mancare di un fitto e lungo rivestimento di peli.

Grant (n. 45).

50. ? **Neuroterus** sp.

Altra piccolissima galla epi-od ipofilla, subdiscoidale, di 1,5-2,5 mm. di diametro, adagiata sul parenchima, glabrescente, giallo-rossastra, coi margini rilevati all' insu a guisa di una piccolissima *Peziza*. Sembra affine alle galle del *N. umbilicatus* Bass.

Grant (n. 45).

## Quercus (? rubra L., s. l.).

*galle dei rami*

51. **Cynipide.**

Ipertrofie subfusoidee dei ramoscelli, lunghe 3 cm. e del diametro di 10 12 mm. Sono legnose, multiloculari. Ricordano le ipertrofie segnalate ai nn. 4, 30, 34, 47.

Portal (n. 39).

52. **? Lepidopterocecid.**

Ipertrofie dei ramoscelli, subfusoidee, per lo più uniloculari, ma spesso concrescenti e perciò provviste di più gallerie allungate (7-9 mm. circa lunghe).

Portal (n. 39).

## Salix (1).

53. **Pontania** sp.

Galle fogliari sferoidali, giallo-rossastre, glabre, di 7-9 mm. di diam., sporgenti sopratutto sull' ipofillo, mentre dal lato opposto appaiono sotto forma di leggera prominenza lenticolare. Le loro pareti sottili limitano un' ampia cavità. Ricordano le galle europee di *Pont. salicis* le quali hanno però pareti più robuste.

Shasta Springs (n. 21).

54. **Pontania** sp.

Galle fogliari vesicolose, subreniformi, giallo-rossastre, lunghe 10-12 mm. larghe 6-9 mm., sporgenti egualmente sulle due pagine e per lo più appaiate in vicinanza della base fogliare. Hanno pareti sottilissime le quali circoscrivono un' ampia cavità centrale. Affine alle galle europee di *Pont. vesicator.*

Shasta Springs (n. 21).

---

(1) Specie a grandi foglie ellittico-lanceolate, larghette, subglabre, nella pagina inferiore di colorito bianco-cinereo.

## Salix (1).

55. **Pontania** sp.

Galle simili alle precedenti, dalle quali differiscono un poco per essere meno allungate e provviste di pareti leggermente più grosse. (Cfr. n. 10).

Yosemite Vall., sett 1908 (n. 8).

## Salix (2).

56. **Eriophyidae.**

Galle sparse in gran numero sulle foglie e quasi egualmente sporgenti sulle due pagine, del diametro di 1-2,5 mm. Il loro contorno è assai ineguale, sono cioè provviste di minuti lobi irregolarmente solcati.

Grant (n. 42).

## Salix (3).

57. ? **Cryptocampus** sp.

Ipertrofie unilaterali dei ramoscelli, prominenti in forma di gibbosità, lunghe 10-12 mm., spesso però confluenti e perciò più allungate ed interessanti l' intero perimetro del ramoscello. Nell' interno trovasi una cavità irregolare, abbastanza ampia, occupata da un falso bruco di colore verdognolo.

Grant (n. 14).

---

(1) Specie a foglie strettamente lanceolate, a pagina inferiore biancastra, minutamente pubescente.

(2) Specie a grandi foglie rigide, lanceolate, più larghe in prossimità della base, glabre, sull' ipofillo di un colorito bianco-cinereo; ramoscelli di colore rossiccio.

(3) Specie a foglie strettamente lanceolate, biancastre, pubescenti-lanuginose in ambedue le pagine; ramoscelli di color rossatro, glabri o qua e là pubescenti.

MESSICO

## Chamaecyparis thyoides L. (an *Juniperus virginiana ?*).

58. **Cecidomyide.**

Deformazione di un germoglio, trasformato in una galla gemmiforme s sezione subquadrangolare, costituita da molte foglioline deformate, assai più larghe delle normali, densamente embricate. Le parti più interne della galla sono costituite da squame strette ed allungate, le quali, nel centro, limitano una angusta cavità, occupata da una unica piccola larva rossastra. Sono molto simili alle galle europee prodotte dall' *Oligotrophus sabinae* etc.

Dintorni di Mexico (S. Bonansea), gennaio 1906.

59. **Micocecidio** (*Gymnosporangium globosum* Farl.).

Ramoscelli provvisti di cospicue escrescenze gibbose, aggregate in numero variabile, distintamente unilaterali.

Dintorni di Mexico (S. Bonansea), gennaio 1906.

## Persea gratissima Gaertn.

06. ? **Cocciniglia.**

Galle fogliari ipofille, subcilindriche, simili a quelle da me già descritte per il Messico in altro lavoro (cfr. Marcellia, v. VIII, 1909, p. 63).

Jalapa (n. 56).

## Quercus acuminata (Michx.) Sarg.

*a. galle delle foglie*

61. **Cynipide.**

Galle ipofille, inserite sulla costa fogliare, talora anche sul picciolo; sono solitarie, uniloculari, sferoideo-depresse perciò alla base leggermente appiattite e talora anzi un pò umbilicate. Sono dapprima di un colorito giallognolo quindi invecchiando di un colorito terroso pallido. La loro superficie è sparsa di piccolissime verruche

e sotto la lente si veggono, specialmente verso la base, dei radi e lunghi peli misti ad altri più brevi, fascicolati, rossicci.

Jalapa (n. 38).

Fig. 16.
*Cynipide:* galla leggermente ingrandita.

62. **Cynipide** (Fig. 16).

Galle ipofille inserite sulla costa; sono di forma substellata e cioè fornite di quattro appendici o braccia disposte quasi in uno stesso piano ed irradianti da un corpo centrale, probabilmente uniloculare, fuoruscente dalla costa. Sono di color bruno-rossiccio e da un estremo all' altro misurano circa 5 mm.

Jalapa, un solo esemplare (n. 38).

63. **Cynipide** (Tav. I, fig. 4).

Galle ipofille, sferoidali, inserite sulla costa fogliare e quivi un po' attenuate, solitarie o ravvicinate in vario numero e in questo caso lateralmente compresse. Sono glabre, rossiccie, a superficie rugolosa. Hanno un diametro di 5-6 mm. e le loro pareti spesse, sublegnose, resistenti, limitano una camera larvale, centrale, del diametro di circa 2,5 mm.

Jalapa (n. 38).

64. ? **Andricus longepedunculatus** n. sp. (Tav. 1, fig. 2-3).

Galle per lo più epifille, insèrite sulla costa fogliare. Sono subgloboso-fusoidee, portate da un lungo e sottile peduncolo il quale esce attraverso ad una tenue fenditura della costa fogliare. Sono liscie, glabre, nitide, rossiccio-brune, di consistenza legnosa, e nella parte più rigonfia trovasi la cavità larvale, lunga circa 3 mm. quasi 2 mm. larga. L' intera galla può essere lunga, compreso il peduncolo, sino a 4 cm.; la parte più rigonfia misura un diam. di circa 3,5-4,5 mm. Possono trovarsi inserite in qualunque punto della costa, ma per lo più nel terzo basilare, ed ogni costa può portare anche più di una galla.

Per la forma ricordano le galle americane di *Andricus quercus-coelebs* (O. S.), le quali però traggono talora origine dal ramo e posseggono inoltre nell' interno una distinta galletta congiunta alle pa-

reti da fibrille radianti. Più affini sarebbero invece quelle di *Andricus* ? *gallaestriatae* Stebbins, ma anche queste non perfettamente corrispondenti, perchè si originano da una gemma, perchè sono meno acuminate ed inoltre provviste di distinte rughe longitudinali rossastre.

Jalapa (n. 29, n. 48).

65. ? **Acraspis comata** n. sp. (Fig. 17, e Tav. I, fig. 11-12).

Galle ipofille fissate alla costa in numero variabile, talora formanti dei glomeruli di 10-20 mm. di diam.; osservate singolarmente hanno l' aspetto di un feltro subdiscoideo-emisferico del diam. di 6-8 mm., talora sino a 15 mm., costituito da un fitto intreccio di lunghi peli semplici, plurisettati, di un colorito assai caratteristico giallo-dorato chiaro. L'altezza di queste galle, compreso il loro indumento, è di 3,5 mm. talora sino a 10 mm. Questi fitti peli rivestono una galla sferoidale sublegnosa, fuoruscente dalla nervatura a mezzo di un brevissimo attacco, e contenente una o più camere larvali periferiche. Cfr. n. 80.

Fig. 17.

? *Acraspis comata* n. sp.; galla sezion. long.; ingr. × 3.

Jalapa (n. 29, n. 54).

66. ? **Neuroterus** sp.

Sulla pagina inferiore delle stesse foglie ho potuto osservare due altre galle, aderenti al parenchima fogliare, molto più piccole e probabilmente da non potersi considerare come una forma anormale od abortita della precedente. Hanno un diam. di mm. 2-2,5, sono leggermente ombelicate nel mezzo e rivestite di peli più brevi, di color bruno-rossiccio e ricordano un po' nell' aspetto le galle europee di *Neuroterus nomismatis*. I peli che le rivestono sono assai più brevi che nelle galle precedenti, inoltre unicellulari, pachidermi, fascicolato-stellati.

Jalapa (n. 29).

67. ? **Neuroterus sublenticularis** n. sp. (Tav. I, fig. 1).

Galle fogliari sparse in numero variabile sull' ipofillo; sono piano-convesse o piano-subconoidee, poggianti sulla foglia con larga base, all' apice subtroncate o quasi umbilicate. Hanno un diametro di 4-5 mm. ed un' altezza di mm. 2,5-3,5. La parte basilare è leggermente concava e provvista nel centro di un minutissimo peduncolo. Il loro colorito è bruno-rossiccio, determinato però da un fitto e minuto rivestimento di peli di tal colore, i quali al microscopio si mostrano essere unicellulari, acuminati, pachidermi, fascicolato-stellati. Queste galle sono formate da un tessuto consistente, quasi legnoso, che circonda una minuta camera larvale situata nella metà basilare, in prossimità dell' inserzione della galla.

Sono assai affini alle galle europee del *Neuroterus lenticularis*, dalle quali però differiscono per molti caratteri accessori, come il colore, la densità dei peli, consistenza etc.

Jalapa (n. 38).

68. **Cynipide.**

Pustola fogliare subdiscoidale, del diam. di mm. 2,5 circa, la quale sporge leggermente sull' ipofillo, d' onde esce il cecidozo, mentre è quasi piana sul lato opposto e provvista nel centro di un minutissimo mucrone.

Jalapa, un solo esemplare (n. 38).

69. **Micocecidio** (*Cystotheca Wrightii* B. et C.).

Questa interessante Erisifacea, sin qui nota solo del Giappone, determina sulla lamina fogliare delle piccole bollosità ed increspature, accompagnate da un irregolare sviluppo della lamina quando sono marginali. Il micelio, di un colorito grigio-avellaneo, è molto denso e facilmente potrebbe scambiarsi con un erineo. Il fungo, che era anche imperfettamente noto nei dettagli della sua struttura, fu meglio ridescritto dal Prof. P. A. Saccardo, sul materiale messicano da me fornitogli (cfr. Annales Mycol. VIII, 1910, p. 342).

Jalapa (n. 29, n. 38, n. 48, n. 51).

b. *galle dei ramoscelli*

70. **Cynipide.**

Galle subglobose sviluppantisi a spese di una gemma laterale od ascellare. Hanno un diametro di 8-10 mm., alle base sono un pò appiattite, umbilicate e talora quasi adagiate sul ramoscello; dal lato opposto sono arrotondate o talora anche un pò acuminate. La loro superficie è glabra, liscia o irregolarmente verrucolosa, di color grigio-rossiccio o subfulvo. Le loro pareti spesse e legnose, limitano nel centro la camera larvale, a sua volta circoscritta da una galletta interna del diametro di 2-2,5 mm. e con pareti bianchicce.

Jalapa (n. f 35, n. 51).

71. **Cynipide** (Fig. 18).

Fig. 18.
*Cynipide;* ingrandita × 2 circa.

Hanno origine dal parenchima corticale e fuoriescono dalla corteccia del ramoscello attraverso una piccola fenditura. Si mostrano in forma di protuberanza subbellittica o subglobosa, col maggior asse disposto parallelamente a quello del ramoscello. Sono lunghe 4-7 mm, larghe ed alle 3-5 mm. circa. La loro superficie è rossiccia e liscia, sono uniloculari ed a pareti piuttosto sottili.

Ricordano le galle europee del *Neuroterus saltans* (forma rameale), le quali però sono di dimensioni assai più piccole.

Jalapa (n. 71).

## Quercus ? Castanea Nee.

72. **Cynipide.**

Galla fogliare epifilla, nascente dalla costa o dalle nervature secondarie. È subemisferica, leggermente depressa, del diametro di 5-6 mm., 3-3,5 mm. alta; aderisce alle nervature e per breve spazio anche al parenchima fogliare circostante. La sua superficie è glabra, di color grigio terroso e sotto la lente leggermente squamulosa. Le

sue pareti sono sublegnose, bianchicce, e limitano una camera larvale subarcuata. Ricorda la galla descritta al n. 45.

Jalapa (n. 33).

## Quercus (1).

### a. *galle delle gemme*

73. Cynipide.

Galla aderente ai ramoscelli, subglobosa, gialliccia, col maggior diametro di circa 2-3 cm., uniloculare, provvista nel centro di una ampia cavità larvale tondeggiante, del diam. di circa 6 mm., limitata da pareti proprie. Tessuto fondamentale della galla molle, subparenchimatico. Superficie glabra, ineguale, cioè leggermente rugosa e solcata.

Jalapa (n. 9, n. 28).

### b. *galle dei ramoscelli*

74. ? Callirhytis sp. (Tav. I, fig. 7-8).

Molle pallottola pelosa, simile a bambagia, che avvolge più o meno strettamente il ramoscello, del diam. di 1-3 cm, di un colorito dapprima bianco, sfumato di rosa, quindi invecchiando di un colorito fulvo-ferrugineo. Questi peli sono lunghi 5-10 mm., sottili, semplici, multisettati, e rivestono in spessi ciuffi delle piccole galle subglobose, sublegnose, uniloculari, nascenti a spese del parenchima corticale e fuoruscenti attraverso fenditure della corteccia.

Queste galle sembrano affini a quelle prodotte da *Callirhytis quercus-operator* (O. S.) e *Cynips imitator* Cam.

Jalapa (n. 34).

(1) Specie a foglie caduche, di mediocri dimensioni, che per la forma ricordano la *Q. pedunculata* d' Europa.

75. **Cynipide** (Fig. 19).

Galle rameali subglobose, del diametro di 10-15 mm., solitarie o ravvicinate, ed in questo caso più o meno fuse tra loro. Derivano dalla proliferazione dei tessuti corticali del ramo. Nell' interno si trovano numerose celle larvali del diametro di circa 1,5 mm. Alla superficie si aprono numerosi ostioli tondeggianti, limitati da un piccolo cercine.

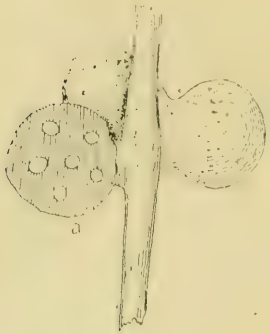



Fig. 19.

*Cynipide*; un ramoscello con 3 galle, leggermente ingrandite; in *a*, una galla sezionata.

Jalapa (n. 35, n. 36).

## Quercus Prinus L.

76. **Cynipide.** (Tav. I, fig. 15).

Forti ispessimenti della costa fogliare o delle nervature secondarie, uni-o pluriloculari, appariscenti su ambedue le pagine, da 3 a 4 mm. di diametro, spesso però confluenti ed allora di dimensioni maggiori.

L' ostiolo è ordinariamente situato sul lato della pagina superiore e la lamina, in prossimità della galla, è più o meno increspata o contorta.

Ricordano le galle europee di *Andricus testaceipes* od anche, per l' aspetto esteriore, quelle di *Andricus curvator*.

Jalapa (n. 78).

77. **Cynipide.**

Galla dei ramoscelli, subcilindrica, arrotondata all' apice, ? uniloculare, 6 mm. larga, 8 mm. alta, a superficie glabra, nitida, sublucente. Poggia sul ramoscello con la sua parte basilare ed ha una larga inserzione. Non sono certo se essa abbia origine da una gemma o dal parenchima corticale del ramoscello.

Jalapa (n. 78).

## Quercus (? Prinus L.).

78. ? **Diplolepis** sp.

Galle fogliari, globose, inserite per lo più sulla costa o sul picciolo, di dimensioni variabili, talora sino a 5 cm. di diametro. Hanno

pareti sottilissime e nel secco assai fragili, un nucleo centrale contenente la camera larvale ed un parenchima fondamentale molle, fibrilloso, di colorito ferrugineo-bruno come la superficie della galla, la quale è vellutata, fittamenta rivestita di brevi peli ferruginei, al microscopio fascicolati, semplici, più o meno fusoidei, unicellari.

Ricordano le galle di *Amphibolips quercus inanis* (O. S.), le quali sono però completamente glabre e di un colorito giallognolo. Pare possa invece trattarsi della stessa galla descritta da Karsch per Quercus Benthami del Messico (Ztsch. f. ges Naturw. Bd. LIII, 1880, p. 303, fig. 13).

Dintorni di Mexico (S. Bonansea).

79. ? **Diplolepis** n. sp.

Galle per lo più fogliari ed in tal caso nascenti ordinariamente dalla costa e per lo più epifille, talora invece dal picciolo o dai ramoscelli ma probabilmente, anche, in quest'ultimo caso, a totale spesa di una lamina fogliare. Sono sferoidali, di 1-2 cm. di diametro, leggermente attenuate in basso verso la loro inserzione, glaberrime, opache, levigate, oppure a seconda del loro stato di sviluppo, più o meno raggrinzate. Hanno una colorazione molto particolare, gialliccio sporco, con screziature di un colorito rosso vinoso, le quali talvolta sono disposte in serie lineari verso l'inserzione della galla. Le loro pareti sottili, al massimo nelle galle maggiori sino ad 1 mm., però resistenti, sono dotate di una consistenza assai particolare, subcornea. La regione centrale della galla è occupata da un nucleo sferoidale di circa 5 mm. di diametro, nel quale trovasi la camera larvale, congiunta alle pareti interne della regione corticale della galla a mezzo di numerose e sottili fibrille biancastre, di un aspetto fioccoso quasi sericeo, a lor volta costituite da elementi istologici fibrosi e da fasci di cellule assai allungate, vascolari. (Cfr. n. 1).

È questo un tipo istologico di galle, che non ha riscontro in alcuna galla quercina europea, ma che si ripete assai spesso nelle galle fogliari delle querce dell'America del Nord ed è in modo speciale rappresentato dall' *Amphibolips confluentus* Harr.

Dintorni di Mexico (an. 1906. S. Bonansea),

80. **Cynipide** (Fig. 17 !).

Galla fogliare nascente dalla costa, sull' epifillo, del diametro di circa 12 mm. Nell' interno è sublegnosa, pluriloculare, con superficie provvista di un fitto rivestimento di lunghi peli giallo-fulvi, semplici, plurisettati. Sono molto simili alle galle descritte al n. 65.

Dintorni di Mexico (an. 1905, S. Bonansea).

81. ? **Neuroterus ostreatus** n. sp. (Fig. 20).

Galla in contatto di una nervatura secondaria, anzi nascente lateralmente alla nervatura stessa. Ha l'aspetto di una pustola subellittica prominente in modo distinto sull' ipofillo, così da sembrare quasi una produzione inseparabile dal substrato. Ad un più diligente esame si scorge eh' essa è invece facilmente separabile ed aderisce alla nervatura stessa a mezzo di un brevissimo e sottilissimo peduncolo, situato in prossimità del margine gallare. Separata dalla foglia, è subreniforme, appiattita da un lato, distintamente convessa dal lato opposto. È lunga circa 2,5 mm. larga 2 mm., uniloculare, di colorito grigio, pubescente, provvista di sottili pareti.

Fig. 20.

*Neuroterus ostreatus* n. sp.; *a*, galla vista dal di sopra nella sua nat. sede, × 1.5; *b*, galla sep., vista di sotto, ×4.

Dintorni di Mexico (an. 1905, S. Bonansea).

82. ? **Neuroterus Bonaseae** n. sp. (Fig. 21).

Piccole galle ipofille, sparse in gran numero sul parenchima fogliare, tra le nervature di terzo e quarto ordine. Sono subdiscoidali, del diam. di 2-2.5, mm., costituite da numerosi peli bianco-grigiastri, lucenti, irradianti da un piccolissimo nucleo centrale di $^1/_8$-$^1/_2$ mm. di diam., costituente la camera larvale. Tale nucleo aderisce fortemente al parenchima fogliare, rendendosi sensibile anche dal lato opposto, in forma di piccola areola decolorata, leggermente depressa, del diam. di circa 1 mm.

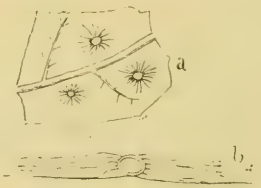



Fig. 21.

? *Neuroterus Bonanseae* n. sp.: *a*, porzione di foglia con alcune galle viste di prospetto, × 2; *b*, galla vista di profilo, × 15.

Dintorni di Mexico (an. 1905, S. Bonansea).

83. **Cynipide.**

Grossa galla di 4-5 cm. di diametro, subsferoidale o subpiriforme, probabilmente uniloculare, glabra, molle, costituita da un parenchima fondamentale soffice.

Dintorni di Mexico (S. Bonansea).

84. **Cynipide.**

Forti ispessimenti pluriloculari della costa fogliare o del picciolo, del diam. di 8-15 mm., prominenti per 5-6 mm. su ognuna delle due pagine fogliari, talora però più da un lato che dall' altro. Sono glabri, rossiccio-bruni, fortemente legnosi, durissimi, provvisti di numerose celle larvali allungate, irradianti regolarmente dal centro. Pare diversa dalle galle di *Andr. quercus-petiolicola* (Bass). e *Callirhytis tumifica* (O. S.) che pur sono le più affini.

Presso Tenancingo, Mexico, an. 1905 (S. Bonansea).

## Salix (? pendula).

85. **Eriophyes.**

Galle fogliari cefaloneiformi, appariscenti sulle due pagine, rossastre, del diametro di appena 1 mm., provviste di un minuto ostiolo per lo più ipofillo. Molto simili a quelle assai diffuse sui Salici d' Europa (*Follicolus Salicis-albae*).

Dintorni di Mexico (S. Bonansea).

## Vitis sp.

86. **Cecidomyidae.**

Grosse galle fogliari, consistenti di un ispessimento vesicoloso di una nervatura e del circostante parenchima. Sono solitarie e talora confluenti, del diam. di 10-12 mm., sporgenti egualmente sulle due pagine. Ordinariamente sull' epifillo, sono provviste di un largo foro del diametro di 2-3 mm., che mette in una cavità interna piuttosto ampia ed irregolare. La loro superficie è di un colorito giallo-rossiccio sulla pagina inferiore, più oscuro in quella superiore. La lamina fogliare, specialmente quando è affetta da più galle, si presenta più o meno contorta e deforme.

Boschi del « Desierto » presso Tenancingo, Mexico (S. Bonansea).

STATO DI ARIZONA

## Covillea mexicana (?).

87. ? **Cecidomyidae.**

L' estremità del germoglio è trasformata in una galla sferoidale di 1-2 cm. di diam., costituita da un densissimo agglomeramento di fillomi, sottili, lineari, di un aspetto muschioso, nascenti tutto allo intorno di un corpo centrale sublegnoso, pluriloculare. Posseggono una certa analogia strutturale con le galle eurpoee delle Artemisia, prodotte dalla *Rhopalomgia tubifex* Bouch.

Tucson, 1 ottobre (n. 50).

HAWAI

## Metrosideros sp.

88. **Psyllide.**

Pustole fogliari, appariscenti sulle due pagine, un po' più prominenti però sull' ipofillo; sull' epifillo hanno un colorito rosso-bruno, mentre sul lato opposto sono eguali per colore alla lamina normale. Nell' interno sono provviste di una cavità abbastanza ampia. La pustola si apre sull' ipofillo a mezzo di una laceratura dei tessuti di forma stellata, cioè con cinque denti triangolari.

Kilauea, settembre (n. 27).

# SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1. . . — ? *Neuroterus sublenticularis* n. sp. Vedi testo n. 67.
Fig. 2-3. . — ? *Andricus longepedunculatus* n. sp. Vedi testo n. 64.
Fig. 4. . . — *Cynipide*. Vedi testo n. 63.
Fig. 5. . . — *Cynipide*. Vedi testo n. 31.
Fig. 6. . . — La stessa specie vista dal lato della sua inserzione.
Fig. 7-8. . — ? *Callirhytis* sp. Vedi testo n. 74.
Fig. 9. . . — *Cynipide*. Vedi testo n. 48.
Fig. 10 . . — *Disholcaspis eldoradensis* (Bent.) Vedi testo n. 42.
Fig. 11-12 . — ? *Acraspis comata* n. sp. Vedi testo n. 65 e n. 80.
Fig. 13 . . — ? *Disholcaspis Douglasii* (Ash.) Vedi testo n. 40.
Fig, 14 . . — La stessa specie vista di prospetto.
Fig. 15 . . — *Cynipide*. Vedi testo n. 76.
Fig 16 . . — *Acraspis* sp. (cfr. fig. 19, 20). Vedi testo n. 14.
Fig. 17 . . — ? *Disholcaspis* sp. (cfr. fig. 21). Vedi testo n. 29.
Fig. 18 . . — ? *Callirhytis Bakeri* Kieff. Vedi testo n. 23,
Fig. 19 . . — ? *Acraspis* sp. (cfr. fig. 16, 20). Vedi testo n. 14.
Fig. 20 . . — ? *Acraspis* sp. (cfr. fig. 16, 19). Vedi testo n. 14.
Fig. 21 . . — ? *Disholcaspis* sp. (cfr. fig. 17). Vedi testo n. 29.
Fig. 22-23 . — *Cynipide* Vedi testo n. 38.
Fig. 24-25 . — ? *Callirhytis flocculenta* n. sp. Vedi testo n. 39.

**N. B. Tutte le figure sono in grandezza naturale.**

DR. G. SCALIA

# NUOVA SPECIE DI ERIOFIDE SUL CYCLAMEN NEAPOLITANUM TEN.

Durante una recente escursione botanica sull' Etna, mi fu dato rinvenire presso Mascalucia, in contrada Torre, un nuovo erineo sul Cyclamen neapolitanum Ten.

Le foglie di questa pianta invase dall'Acaro, del quale più giù dò la descrizione, si presentano in parte atrofizzate e spesso col margine non distintamente crenulato e accartocciato in basso. Sulla loro pagina inferiore si osserva una pelurie densa, dall'aspetto quasi di tenue polvere granuloso-cristallina, bianca o spesso anche colorata in rosso-violaceo. Pelurie simile si ha anche, ma più di rado e sempre biancastra, sulla pagina superiore delle foglie fortemente infette.

Lo stato di alterazione delle foglie è diverso a seconda del grado di sviluppo di questi organi al momento dell' invasione degli Acari. Mentre le foglie giunte a completo sviluppo non subiscono quasi alcuna modificazione, le più tenere, in seguito alla presenza del parassita, si atrofizzano, restano più piccole assai di quelle normali e spesso variamente si accartocciano dalla parte della pagina inferiore. Nelle prime la produzione dei peli anormali è limitata solo, sulla pagina inferiore, alla base della lamina e si hanno dei rari ciuffetti di peli formanti quasi delle macchie irregolari limitate dalle nervature; nelle seconde i peli ricoprono per intiero e quasi uniformemente la pagina inferiore e spesso anche tutta o in parte soltanto la pagina superiore.

Le foglie fortemente colpite si riconoscono per ciò anche a distanza, mentre per le altre è necessario osservarle attentamente e davvicino sulla pagina inferiore per accertarsi della presenza o meno dell' erineo. L' accertamento riesce assai facile quando i peli sono intensamente colorati in rosso, se invece essi sono incolori è più difficile, ma agevole sempre, anche quando l' infezione sia incipiente, per il fatto che mentre le foglie normali sono a superficie levigata e lucida, quelle alterate si presentano come vellutate nei tratti colpiti.

Ad un esame microscopico, anche superficiale, si scorge chiaramente che tali peli sono unicellulari e derivano da ipertrofia delle cellule epidermiche, dovuta naturalmente alla presenza dell' Acaro. Studiando diverse sezioni, in modo da seguire lo sviluppo dei peli, si nota che la prima alterazione sensibile delle cellule epidermiche si ha nel nucleo, il quale negli elementi che vanno a trasformarsi in peli è singolarmente ipertrofizzato, più grosso il doppio di quello che è nelle cellule normali e con un grosso nucleolo centrale.

La massa protoplasmatica è in queste cellule più densa e più scarso il succo cellulare. Tali cellule, così alterate, si accrescono rapidamente e la loro membrana si estende naturalmente verso l'esterno, formando come delle papille largamente arrotondate che quindi si allungano in grossi peli cilindrici o subclavati, spesso irregolarmente rigonfiati lateralmente e subtroncati o arrotondati all' apice. I grossi nuclei dei peli sono per lo più sferici ma se ne hanno spesso anche a contorno irregolare e si trovano quasi sempre verso l'estremità dei peli stessi, quando questi sono ancora in via di accrescimento, mentre quando hanno raggiunto il loro massimo sviluppo si trovano in posti diversi, di rado verso la base del pelo, per lo più nella sua regione mediana.

Di tratto in tratto con le cellule epidermiche così alterate ne alternano alcune normali, per cui i peli si vengono a trovare in gruppi più o meno fitti separati da tratti di epidermide normale.

Con una semplice lente a mano si scorgono agevolmente i cecidozoi, principalmente quando i peli sono rosso-violacei, per l'antocianina che colora il loro succo cellulare, poichè in tal caso spiccano come vermiciattoli bianco-argentei sul fondo intensamente colorato. Si raccolgono gli esemplari in gran numero collocando delle foglie infette in un vetrino da orologio; dopo qualche tempo, cominciando le foglie ad appassire, gli Acari le abbandonano e si vedono agevolmente mentre camminano sul margine del vetrino; basta allora accostare ad essi un ago, la cui punta sia bagnata con acqua o con glicerina, per catturarli con la massima facilità e senza danneggiarli minimamente. Se restano sul vetrino delle goccioline di glicerina, quando in esse rimangano impigliati, gli Acari continuano a vivere e a deporre nova che regolarmente si schiudono, per cui, dopo qualche giorno, su queste goccioline si hanno delle vere colonie con individui numerosi e in diverso grado di sviluppo. Il fatto della lunga vitalità degli Eriofidi immersi in glicerina non è del resto nuovo,

poichè il LANDOIS (1) ed il SORAUER (2) l'hanno già rilevato per l'*Eriophyes vitis* Landois.

L'Eriofide del Cyclamen, che dalle indagini bibliografiche compiute risulta non essere stato finora trovato da alcuno, è da ritenere come specie nuova per la scienza e di esso ecco i caratteri:

**Phyllocoptes Trotteri** Scalia nov. sp.

Corpo cilindrico-clavato, assottigliato posteriormente, circa quattro volte più lungo che largo; in profilo decisamente incurvato verso il ventre nel terzo posteriore.

Semianelli dorsali distintissimi, in numero di circa 35; semianelli ventrali circa il doppio e punteggiati.

Lo scudo dorsale subtriangolare, presenta nel campo mediano tre strie longitudinali bene distinte; una mediana lievemente flessuosa e due laterali concave verso il margine laterale. Si hanno inoltre due strie meno percettibili, una per ciascuno dei campi laterali. Le setole dorsali mancano.

Capitulum incurvato all'innanzi e in basso; palpi mascellari lunghi quanto le mandibole o appena poco di più.

Zampe bene sviluppate, coi segmenti dal 1° al 3° non bene distinti, corti e tozzi, il 4° subcilindrico, di spessore circa la metà dei precedenti e lungo quanto il 2° e il 3° presi insieme. La setola del 3° articolo, inserita all'estremo distale, è più lunga assai nelle zampe anteriori che nelle posteriori, arrivando all'estremità dell'unghia.

L'unghia è terminale, cilindrica e lievemente arcuata, appena più lunga della pennetta che ha quattro paia di raggi, non sempre bene visibili.

All'estremo distale del 4° articolo si hanno due setole, una interna e una esterna, lunghe più dell'unghia.

Setole laterali del primo paio, non più lunghe di cinque anelli addominali e dirette in alto; setole del secondo paio più lunghe il doppio delle precedenti e piegate in alto e all'indietro; setole del terzo paio inserite a circa sei anelli dal lobo caudale, oltrepassanti l'estremità posteriore del corpo e uguali quasi per spessore e lunghezza a quelle del secondo paio.

Setole caudali un poco più lunghe di quelle del terzo paio e rivolte in avanti; setole accessorie mancanti.

L'epiginio è dato da una piastra anteriore stretta e una posteriore a contorno semicircolare e a superficie liscia; setole genitali mancanti o indistinte.

Dimensioni: ♀ μ 180-190 × 50-60; ♂ μ 130-140 × 45-50.

Ho voluto dedicare questa nuova specie al Chiar.mo Direttore di questa Rivista, grato per le informazioni preziose da Lui gentilmente favoritemi.

Dal Laboratorio di Patologia vegetale
della R. Scuola Enologica di Catania, III, 1911.

---

(1) LANDOIS H.: *Eine Milbe* (*Phytoptus vitis* Mihi), *als Ursache des Traubenmisswachses*, in Zeitschrift f. wissenschaftliche Zoologie tom. XIV; citato da V. Mayet: *Les Insectes de la vigne*, Paris 1890. pag. 11.

(2) SORAUER P.: *Handbuch der Pflanzenkrankheiten*, Berlin 1874.

# EINIGE GALLEN AUS JAVA, FÜNFTER BEITRAG.

von

J. und W. Docters van Leeuwen-Reijnvaan

Semarang — Java

Ein grosser Teil dieser Gallen wurde am Ende der Regenzeit im Monate Mai auf dem Oengaran-Gebirge, an der nördlichen Semarangschen Seite, gesammelt, und fanden wir die meisten in der Nähe der schnellfliessenden Bergbäche vor. Auch im Monate Dezember, hatten wir eine Anzahl Gallen in dieser reizenden Gegend gesammelt, die wir in unserem « vierten Beitrag » zum Teil beschrieben haben. Grösstenteils fanden wir diese Gallen zurück. Auffallend sind die in diesem Beitrage beschriebenen grossen Beerengallen auf Villebrunea rubescens und die Stengelgallen auf Cyrtandra repens mit einer äusserst dicken fleischigen Wand.

Von den Herrn Backer und Smith, welche sich fortwährend viele Mühe geben beim Determinieren der von uns gesammelten Pflanzen, empfingen wir einige javanischen Gallen, welche für uns sehr wertvoll waren und wofür wir diesen Herren unseren Dank aussprechen.

Literatur zu den Gallen 1,10 und 16 (resp. Cinnamomum zeylanicum, Ipomoea batatas und Nephrolepis acuta). Beitr. z. Kenntn. d. Gallen auf. Java. II. Über die Entw. einiger Milbengallen. Ann. d. Jard. bot. d. Buitenzorg. 2e Serie. Vol. VIII. 1910. S. 119-183, mit Tafel. 24-31.

Literatur zu den Gallen N. 7 und 40 (resp. auf Ficus retusa var. nitida und F. pilosa). Klein. cecid. Mitt. II. Über d. Anat. d. Luftwurz. v. Ficus pilosa und F. retusa var. nitida und den v. *Chalciden* auf denselben gebild. Gallen. Ber. d. D. bot. Gesellsch. 1910. Bd. 28. S. 169-181.

Literatur zu den Gallen N. 13, 17, 18, 34, 37 und 88. Beschreib. neuer Gallmücken aus Java. von prof. J. J. Kieffer und uns; diese Zeitschrift. Bd. VIII S. 123-132.

N. 13 Melothria perpusilla Cogn.; Gallerz.: *Lasioptera javanica* n. sp.

N. 17 Paederia foetida L.; Gallerz.: *Clinodiplosis paederiae* n. sp.

N. 18 Panicum nodosum Kuntz; Gallerz.: *Courteia* (n. gen.) *graminis* n. sp.

N. 34 Cynodon dactylon Pers.; Gallerz.: *Clinodiplosis graminicola* n. sp.

N. 57 Imperata cylindrica Beauv.; Gallerz.: *Orseolia javanica* n. sp.

N. 88 Vitis trifolia L; Gallerz.: *Asphondylia viticola* n. sp.

Als Anhang zu der Beschreibung der Gallmücke: *Orseolia javanica*, welche nach unseren Angaben Gallen auf Imperata cylindrica bildet, macht Prof. KIEFFER die Bemerkung, dass die ihm von uns mitgeteilten Angaben über die Nährpflanze wahrscheinlich auf einem Irrtum beruhen und dies, lediglich, weil diese Gallmücke grosse Ähnlichkeit hat, mit der von ihm und MASSALONGO beschriebenen *Ors. cynodontidis*, welche Triebspitzengallen an Cynodon dactylon in Europa bildet! Am Ende der Beschreibung von *Clinodiplosis graminicola* macht Prof. KIEFFER eine ebensolche Bemerkung. Hieraus ersehen wir, dass er meint, dass *Clinodiplosis* eigentlich die Erzeugerin der Imperatagalle ist und *Orseolia javanica* die der Cynodon-Galle.

Dem ist aber absolut nicht so. Denn wir sind ganz sicher, dass hier keinerlei Irrtum vorliegt, und wohl aus folgenden Gründen:

1. Die Galle auf Cynodon dactylon, die MASSALONGO und KIEFFER beschreiben ist eine ganz andere Galle, als die, von uns auf demselben Grase gefundene. Beide Gallen sind in der Jugend einander zwar ähnlich, aber die europäische Galle ist eine einfache Galle und besitzt nur eine, in ein Cecidium umgebildete Blattscheide, während die hier gefundene Galle eine zusammengestellte Galle ist, wie wir das schon früher in unserem zweiten Beitrag (N. 34) ausführlich erörtert haben. Vergleicht man ausserdem die Grösse der Gallenkammer von den javanischen Cynodon Länge galle (zirka $1\frac{1}{2}$ mm. Durchschnitt) mit der Grösse der *Orseolia javanica* (zirka 4 oder 6 mm) dann sieht man sofort, dass diese dicke Mücke unmöglich in der englümigen Cynodon-Galle gewohnt haben kann.

2. Haben wir die Eiablage der Cynodon-Gallmücke in der Gefangenschaft beobachten und die ganze Entwicklung der Galle verfolgen können. Es ist jedoch hier nicht die Stelle um in Einzelheiten hierauf einzugehen, doch tut es uns sehr leid, dass diese irreführenden Sätze in dem Artikel von KIEFFER und uns abgedruckt worden sind.

N. 102 Ficus variegata Bl. Die Gallerzeugerin ist eine *Psyllide*.

## N. 201. Acalypha coturus Bl.

### I. BLATTGALLE

*Acaroccecidium.* Die Blätter dieses Baumes sind oft ganz mit den kleinen gelben Gallen bedeckt. Die Gallen bestehen aus flachen Erhebungen der Blattfläche, welche 1 bis 3 mm gross sein können. In den meisten Fällen entwickeln sie sich nach der Oberseite, und ist dann die entsprechende Stelle an der Unterseite des Blattes mit einem dicken weissen Erineum bedeckt.

Zuweilen sitzen sie auch in umgekehrter Stellung; dann aber sind sie meistens etwas kleiner, als die erst beschriebenen.

Nordseite des Oengarans am Rande des Urwaldes auf ± 700 M Höhe.

## N. 202. **Acalypha coturus** Bl.

II. Blattgalle

*Entomocecidium?* Auf demselben Baum, ja selbst oft auf denselben Blättern, sitzen noch andere Gallen, welche wie kleine Kugelchen auf der Unterseite der Blätter befestigt sind. Die Gallen sind nur sehr klein, ungefähr 0,8 mm., kugelrund und ein wenig behaart. Im Innern befindet sich eine kleine ebenfalls runde Larvenkammer. An der Blattoberfläche ist von den Gallen nichts zu sehen.

Es war uns nicht mehr möglich die Identität der Gallbildner festzustellen. Fundstelle, wie die, der vorigen Galle.

## N. 203. **Acronychia laurifolia** Bl.

Blattgalle

*Acarocecidium.* Die Gallen, welche meistens an der Unterseite der Blätter sitzen, bilden ziemlich unregelmässig geformte Auftreibungen; vielfach sind sie länglich und immer an der Basis mehr oder weniger eingeschnürt. Die Oberfläche zeigt viele untiefe Grübchen und kleine Erhabenheiten. An der Blattoberseite hat die Galle eine breite, runde oder längliche Eingangsöffnung. Das Innere derselben ist mit einem wenig entwickelten Erineum bedeckt.

Diese Gallen befinden sich sehr oft an den Rändern der Blätter und nehmen auch vielfach die Basis oder den Zipfel derselben ein. Ihre Höhe beträgt 1 bis 4 mm, ihre Breite 2-6 mm, während ihre Länge 2-12 mm werden kann.

J. Kuyper leg., Buitenzorg?

## N. 204. **Acronychia trifoliata** Zoll.

Blattgalle

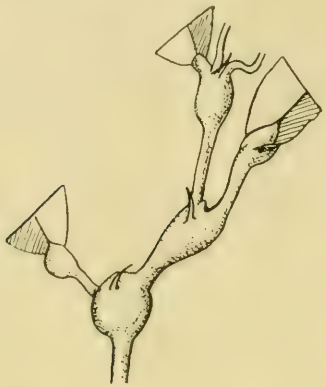
*Acarocecidium.* Unter Einfluss eines Phytoptes entstehen auf den Blättern dieses Baumes unregelmässige Erineen. Diese sind weiss wie Schnee und befinden sich immer auf der Unterseite der Blätter, entweder auf einer kleinen nach unten vorstehenden Blase oder im Innern einer untiefen Einbuchtung nach oben. An der gegenüberliegenden Seite des Blattes findet man dann auch entweder eine kleine Vertiefung oder eine schwache Blase, welche von dunkelgrüner Farbe ist.

Im Urwald auf einem alten Baum. Oengaran ± 1300 M.

## N. 205. Antidesma montanum Bl.

### STENGELGALLE

*Cecidomyidengalle.* Diese Gallen bilden Schwellungen des Stengels meistens dort, wo ein Blattstiel mit dem Stengel verbunden ist. Die lanzetförmigen Stützblätter und die Achselknospen dieser Blätter sind demnach meistens auf der Galle zu finden. Figur 82 zeigt einen mit verschiedenen Gallen versehenen Zweigteil. Die grössten sind ungefähr 8 mm breit und ebenso lang oder etwas länger; die Dicke beträgt ungefähr 6 mm Ihre Oberfläche ist braun gefärbt und von einer Korkschicht bedeckt.



Figur 82. Stengelgalle auf Antidesma montanum Bl. nat. Grösse.

Auch am Fusse der Blattscheibe können Gallen sitzen. Diese sind etwas kleiner und ihre dunkelgrüne glatte Oberfläche zeigt nur einige kleinere korkige Flecken. Schliesslich finden sich noch Gallen an den Blattnerven, die dann über eine grosse Strecke angeschwollen sind, und auf der Blattunterfläche am meisten hervorwölben.

Die alten Stengelgallen werden zu dicken holzigen Propfen, wobei sie an Grösse noch etwas zunehmen.

Tempoeran im Djattiwald.

## N. 206. Asplenium resectum Sm.

### BLATTFIEDERGALLE

*Acaroccecidium.* Die Blattfiedern werden am meisten nahe am Fusse infektiert. Die Krankheit besteht in einer Umklappung beider Blattfiederhälften nach oben. Wenn die ganze Blattfieder infektiert ist, dreht sie sich spiralförmig auf. Die Galle sieht der, unter N. 241, auf Pteris longifolia beschriebenen und abgebildeten sehr ähnlich.

Im tiefen Schatten im Urwalde des Oengarans auf ± 1000 M. Höhe.

## N. 207. Bauhinia unguina Roxb.

### Blattgalle

*Acaroceeidium.* Auf der Oberseite des Blattes erheben sich länglich runde Auftreibungen, die ungefähr 4 mm lang, 2 mm breit und 1 $^1/_2$ mm hoch sind. Ihre Oberfläche ist durch kleine Erhabenheiten etwas unregelmässig und hat vielfach eine gelbe Farbe angenommen. An der anderen Seite des Blattes bilden die Gallen eine offene Einbuchtung der Blattfläche, welche von gelb-braunen Erineen bekleidet ist.

Semarang, Djerakah, und Mangkang.

## N. 208. Clerodendron inerme Gärdn.

### I. Blattgalle

*Cecidomyidengalle* 1. Diese Gallen treten an beiden Seiten der Blätter hervor. Nach der einen Seite (meistens der oberen), sind sie kegelförmig, 2 $^1/_2$ — 5 mm hoch, und nach der anderen Seite sind sie halbkugelförmig, und 1-2 mm hoch. Die Breite beträgt ungefähr 3 mm. Der Gipfel des Kegels hat eine rote Farbe, übrigens sind die Gallen gelblichgrün, ihre Oberfläche ist glatt. Im Innern findet sich eine ziemlich lange Larvenkammer, die von einer kleinen *Cecidomyidenlarve* bewohnt wird. Die Gallen sitzen fast immer auf, oder ganz nahe, einem Hauptnerve. Wenn die Galle erwachsen ist, dann zerfällt die Spitze des Kegels in einige Lappen, die sich nach aussen umbiegen. Dieses Stadium ist in Figur 83 bei 2 abgebildet.

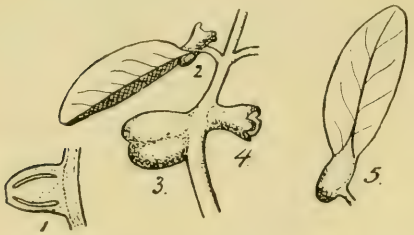
Semarang und Koeripan in den Küstsümpfen.

## N. 209. Clerodendron inerme Gärdn.

### II. Blatt — und Stengelgallen

*Cecidomyidengalle* 2. Sehr wahrscheinlich ist die Erzeugerin dieser Gallen dieselbe, welche auch die unter N. 208 beschriebenen Gallen auf dieser Pflanze bildet. In Hauptsache sind beide Gallenarten in ihrer Form einander sehr ähnlich, die Gestalt der Blattstiel-und Stengelgallen ist aber mehr variabel. Nebst stumpfkegelförmigen können auch solche vorkommen, die rund und von ungefähr 3 mm Grösse sind. Auch solche, welche zylindrisch, 4 mm dick und

breit, aber 8 mm lang sind kommen vor. Bisweilen sind auch zwei Gallen mit einander verwachsen, wobei beide noch durch eine untiefe Grube von einander geschieden werden, (Siehe in Figur 83 bei 3) oder ganz zu einem eiformigen Gebilde von zirka 8 mm Länge geworden sind. Auf Durchschnitt zeigt solch eine Galle aber zwei lange schmale Larvenkammern, wie das in Figur 83 bei 1 zu sehen ist. Die erwachsenen grossen Gallen haben eine graubraune Farbe und eine rauhe Oberfläche, während die kleineren und zylindrischen mehr glatt und grün gefärbt, selten hellbraun sind.




Figur 83. Gallen auf Clerodendron inerme Bl. nat. Grösse.

Die alten Gallen klaffen an der Spitze auf und die Zipfelteile biegen nach oben und aussen vor. (Figur 83 bei 4).

Die Blattstielgallen sind meistens kegelförmig und stehen dann senkrecht auf dem Stiel, oder sie liegen in der Länge des Stieles; ihre Form ist dann länglich oval, so in Figur 83 bei 5.

Semarang, auf denselben Stellen als die vorigen Gallen.

## N. 210. Cyrtandra repens Bl.

### I. BLATTROLLUNG

*Thripsidengalle.* Die beiden Blatthälften sind am Rande nach oben umgeklappt oder auch mehr oder weniger gerollt. Bisweilen sind sie ganz bis an den Hauptnerv gerollt und ist die Blattfläche dabei etwas unregelmässig geworden.

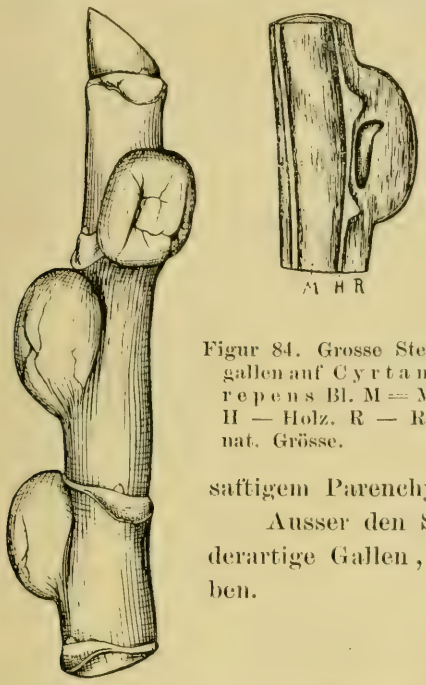
Auf sehr feuchten schattenreichen Stellen in tiefen Kluften des Oengaran-Gebirges auf zirka 1200 M. Höhe.

## N. 211. Cyrtandra repens Bl.

### II. STENGELGALLE

*Lepidopterocecidium.* Der äusserst wasserreiche Stengel dieser Pflanze, welche auf sehr feuchten Stellen in der Nähe der Gebirgsbäche wächst, weist öfters grosse einseitige Schwellungen auf. Diese haben ungefähr den Form eines der Länge nach halbierten Eies, das mit der Schnittfläche auf den Stengel gelegt ist. Die grössten Gallen

sind 30 mm lang, 20 mm breit und 12 mm hoch. In der Jugend ist die Oberfläche grau-grün gefärbt, später wird sie von einer dünnen grauen Korkschichte überzogen.




Figur 84. Grosse Stengelgallen auf Cyrtandra repens Bl. M = Mark. H — Holz. R — Rinde. nat. Grösse.

Das eigentümliche dieser grossen Gallen ist, dass sie im Innern nur eine einzige spaltenförmige Larvenkammer haben. In Figur 84 ist eine der Länge nach halbierte Galle abgebildet, wodurch die Kammer sichtbar wird. Das Übrige des Durchschnittes wird ganz von saftigem Parenchym eingenommen.

Ausser den Stengeln tragen auch die Blattstiele derartige Gallen, die aber immer viel kleiner bleiben.

Oengaran, auf denselben Stellen, wie die vorige Galle.

## N. 212. **Dianthera dichotoma** Clarke.

### Blattgalle

*Acarocecidium.* Die Galle besteht aus einer einfachen kleinen, länglich ovalen aber unregelmässigen Blase. Durch diese Blase ist die Blattfläche etwas nach oben vorgewölbt. Meistens liegen die Gallen in der Nähe des Hauptnerves mit ihrer Längsachse in der Richtung desselben. Die Gallen messen ungefähr 3 bei 2 mm und sind an ihrer Innenseite mit einem weissen, später braunen Haarfilz bekleidet.

Im Urwald auf sonnigen Stellen waren die Pflanzen oft ausserordentlich stark von diesen Gallen infektiert. Oengaran auf ± 1400 M.

## N. 213. **Dryopteris megaphylla** Christ.

### Blattfiedergalle

*Acarocecidium.* Diese von einer Gallmilbe gebildete Galle besteht in einem beiderseitigen Aufrollen der Blattfieder. Die beiden Hälften sind nach unten gerollt, nicht einfach gekrümmt, wie bei der Galle

auf Pteris longifolia (siehe diesen Beitrag N. 241). Das Rollen ist oft so energisch geschehen, dass die ganze Blattfieder sehr dünn, fast fadenförmig aussieht, und an der Spitze spiralförmig gedreht ist. Im Innern ist die Gallenwand etwas rauh, die Aussenseite (also die morphologische Blattunterfläche) sieht bucklig und unregelmässig aus.

Oengaran, in feuchten Abhängen, auf ± 1000 M. Höhe.

## N. 214. Elaiocarpus macrophyllus Bl.

### BLATTGALLE

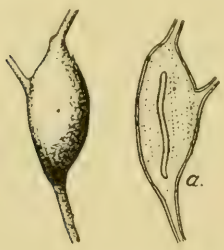
*Acaroceccidium.* Die grossen Blätter zeigen auf beiden Seiten Auftreibungen mit warziger Oberfläche und von sehr verschiedener Grösse und Form. Meistens sind sie halbkugelförmig, mehrmals aber auch mehr flachrund. In ihrer grössten Breite messen sie von 4 bis 13 mm, die Höhe beträgt 3 bis 9 mm. An der anderen Seite des Blattes ist eine geräumige Einsenkung zu finden, die mit Erineen bedeckt ist. Die Haare sind besonders dünn und ziemlich lang.

C. A. BACKER leg. Buitenzorg.

## N. 215. Eurya japonica Thunb.

### STENGELGALLE

*Dipteroceccidium.* An den jungen dünnen Seitenzweigen dieses Baumes sitzen die spindelförmigen Gallen oft in grossen Mengen. Sie sind 20-30 mm lang und in der Mitte 10-12 mm dick. An der Aussenseite sind sie von einer Korkschichte bedeckt, sodass sie dieselbe olivenbraune Farbe besitzen, wie der Stengel selbst. Auf der Oberfläche der Galle findet man Blätter, Knospen, ja sogar Zweige, welche später wieder infektiert werden können. Wie in Figur 85 *a* zu sehen ist, verändert sich die Rinde nicht und ist dies fast ausschliesslich beim Holze der Fall. In der Mitte des Holzteiles, aber nicht ganz regelmässig zentral, liegt die lange röhrenförmige Larvenkammer, welche von einer orange-roten Fliegenlarve bewohnt wird.




Figur 85. Stengelgalle auf Eurya japonica Thunb.
Bei *a* Längsschnitt dieser Galle. × 1.

In den feuchten, beschatteten Tälern des Oengarans waren die Gallen in erstaunlichen Mengen zu finden. ± 1200 M. Höhe.

## N. 216. Evodia accedens Bl.

### III. Blattgalle

*Cecidomyidengalle.* Die infektierten Blätter sind meistens ganz in Gallen umgewandelt und zum grössten Teil in einen dicken, dicht mit weissen Haaren bedeckten Knoten verändert, woraus noch kleine Partien, die normal geblieben sind, herausstecken können. In Figur 86 ist der Zipfel eines angezündeten Zweigleins abgebildet. Alle drei Blättchen des höchsten Blattes tragen Gallen, zwei an dem Gipfel, das Dritte am Fusse, während der übrige Teil der Blattscheibe klein und schmal, aber sonst normal entwickelt ist. Dies sind drei einfache Gallen, gewöhnlich sitzen mehrere Gallen dicht neben einander, wie auf dem zweiten in der Figur sichtbaren Blatte angedeutet wird. Dieses ist dadurch ganz verunstaltet, nur eine feine Blattspitze ist noch normal geblieben. Schliesslich ist am Fusse dieses Blattes noch eine behaarte Verdickung zu sehen, die aus dem terminalen Abschnitt des Zweiges gebildet worden ist. Auch hieraus ist eine zusammengestellte Galle entstanden.

Figur 86. *Cecidomyidengalle* auf Evodia accedens Bl. × 1.

Tempoeran im Djattiwald.

## N. 217. Ficus cuspidata Reinw.

### Blattgalle

*Psyllidengalle.* Von dieser Galle empfingen wir zuerst Material, das von Herrn Zeylstra in Tji-bodas gesammelt worden war, später bekamen wir Exemplare von Dr. A. Rant, der diese in Tji-njirocan bei Bandoeng gefunden hatte und schliesslich sammelten wir die Galle selbst in vielen Exemplaren auf dem Oengaran.

Die Gallen sitzen zum grössten Teil auf der Oberseite der Blätter und sind oval, meistens 3 oder 4 mm lang, dabei etwas mehr als 2 mm hoch. Ihre glatte Oberfläche zeigt eine gelbe, vielmals auch eine rote Farbe. An der Unterseite des Blattes wölbt sich die Galle sehr schwach kegelförmig vor und ist sie gelblich gefärbt. In der Mitte befindet sich an dieser Seite der Galle auch die Eingangsöff-

nung. Die Blattfläche wird von der Galle etwas mit nach oben vorgewölbt, sodass diese auf der Unterseite des Blattes von einer Einsenkung umgeben ist. Die alten Gallen werden braun und spalten sich

Figur 87. *Psyllidengallen* auf einem Blatt von Ficus cuspidata Reinw. × 1.

durch Risse in verschiedene Teile. Meistens sitzen sie zu Vielen bei einander auf einem Blatte und oft in nächster Nähe des Hauptnerves. Dieser wird dann nach unten umgeknickt und dabei spiralförmig gedreht, sodass das Blatt ziemlich verunstaltet wird. Ein solches Blatt ist in Figur 87 abgebildet.

H. H. ZEYLSTRA leg. Tji-bodas ± 1200 M.; A. RANT leg. Tji-njiroean ± 1600 M.; Oengaran ± 1000 M. Höhe.

## N. 218. Ficus gibbosa Bl.

### BLATTGALLE

*Cecidomyidengalle?* Von dieser Galle fanden wir nur wenige Exemplare, welche sämmtliche von ihren Bewohnern verlassen waren. Sie wölben an der Unterseite des Blattes vor und sind halb-linsenförmig aber etwas unregelmässig und eckig. Ihr Durchmesser ist 3 bis 4 mm, die Dicke höchstens 1 mm. An der Blattunterseite ist nur eine schwache Verdickung zu finden. Die meisten Exemplare enthielten eine Larvenkammer, es machte aber einige Male den Eindruck, als ob deren zwei in einer Galle vorkamen, an den alten Gallen war dies aber nicht mehr gut zu beobachten.

Oengaran. ± 800 M. Höhe.

## N. 219. Ficus glomerata Roxb. var. elongata King.

### III. Blattrollung

*Thripsidengalle.* Die beiden Blatthälften sind meistens nur zum Teil nach unten umgebogen, sodass zwei mehr oder weniger geschlossenen Röhren gebildet werden. Die Blattfläche ist dicht mit gelben Fleckchen bedeckt und sieht dadurch unregelmässig und gelblich aus.

Tjandi bei Semarang.

## N. 220. Ficus infectoria Roxb.

### Blattgalle

*Cecidomyidengalle.* Die Blätter zeigen zahlreiche runde, weisse Flecken, von ungefähr 4 mm Durchmesser. Der zentrale Teil jedes Fleckchens (ungefähr 2 mm gross), ist verdickt und rötlich. Diese Verdickung, wie auch das konzentrische Band um dieselbe ist ausserdem weiss, als wenn sie von feinen Pilzfäden, überzogen ware. An der Unterseite des Blattes zeigen die Gallen nicht so deutlich die weisse Bekleidung, hier befindet sich auch in der Mitte eine runde Verdickung, die etwas mehr als an der Oberseite hervorgewölbt ist, und im Zentrum bisweilen noch eine feine Vertiefung besitzt. Diese Gallen sind an der Unterseite des Blattes gelbgrün oder rötlich und enthalten eine Kamer, welche von einer Cecidomyidenlarve bewohnt wird.

Kemantran bei Tegal, Djerakah bei Semarang.

## N. 221. Ficus pisifera Wall.

### II. Stengelgalle

Fig. 88. Stengelgalle von Ficus pisifera Wall. × 1.

*Cecidomyidengalle ♀?* Die Gallen befinden sich an den dünnen fruchttragenden Ästen dieses Baumes am meisten in der Nähe des Stengelfusses, wo die Blätter teilweise oder ganz abgefallen sind. Die Galle bildet eine Anschwellung der Rinde und setzt sich auch noch eine kleine Strecke im unterliegenden Holz fort. Auf diese Weise entsteht eine kleine halbkugelförmige Schwellung des Zweiges, welche ungefähr 3 mm gross ist. (Siehe in Figur 88 oben). In den meisten Fällen sitzen die Gallen

dicht neben einander, und bilden zusammen eine meistens einseitige unregelmässige Schwellung des Zweiges. Die grössten von uns gesammelten Exemplaren bestanden aus 12-15 einfachen Gallen. Sind die Gallen erwachsen, dann wird die Oberhaut oft zerrissen und entstehen Spalten. Die Gallenkammer ist sehr klein und liegt zum Teile in der Rinde, zum Teile im Holz. Die Gallen waren sämmtliche von ihren Bewohnern verlassen, doch ist es sehr wahrscheinlich, dass sie von *Cecidomyiden* gebildet werden.

Im Urwald auf dem Oengaran, ± 1200 m. Höhe.

## N. 222. Ficus retusa L. var. nitida King.

### V. BLATTGALLE

*Cecidomyidengalle* 2. Die kleinen Gallen, welche meistens in grosser Zahl beisammen sitzen, sind nach beiden Blattseiten halblinsenförmig vorgewölbt. Ihr Umriss ist aber nicht immer ganz rund, sondern oft etwas eckig. Ihr Durchschnitt ist 1 $^1/_2$ bis 2 $^1/_2$ mm, und ihre Höhe beträgt etwa 2 mm. Die erwachsenen Exemplare besitzen je ein Entschlüpfungsloch an der Blattunterfläche. Ihre Farbe ist grüngelb.

Meistens liegen die Gallen in einer Reihe hinter einander dem Hauptnerve entlang, oft laufen die von den Gallen gebildeten Reihen in anderer Richtung auf der Blattscheibe. Die Gallen bleiben aber gewöhnlich geschieden von einander und verwachsen nur selten mit einander.

Tjandi bei Semarang.

## N. 223. Ficus ribes Reinw.

### BLATTGALLE

*Psyllidengalle.* Die Verdickung, welche die Galle auf beiden Blattseiten bildet, tritt auf der Blattoberfläche am stärksten hervor. Dort ist sie rund-kegelförmig 5 mm lang, an der Basis 3 mm breit. Auf der Unterseite des Blattes ist sie stumpf-kegelförmig und nur 1 oder 1 $^1/_2$ mm hoch. An dieser Seite befindet sich auch die Eingangsöffnung. Beim Reifen klafft die Galle an dieser Seite weit auf. Ihre Farbe ist gelblich, die Oberfläche unbehaart.

J. J. SMITH leg. Buitenzorg. (Hortus bogoriensis).

## N. 224. Ficus rostrata Lam.

### Blattgalle

*Acarocecidium.* Diese Gallen sind wenig karakteristisch von Form und dadurch schwer zu beschreiben. Meistens erheben sich auf der einen Blattseite dünne Kegelchen an der Basis 2 mm gross und deren Höhe höchstens 3 mm beträgt. Die betreffende Stelle an der anderen Blattseite ist schwach gewölbt, wobei die Oberfläche durch Grübchen uneben geworden ist. Vielmals ist kein eigentliches Kegelchen gebildet, sondern bilden die Gallen an beiden Blattseiten nur schwache Wölbungen.

Die Blattfläche ringsum die Galle, zumal an der Seite, wo die Kegelchen sitzen, bleibt nicht flach, sondern zeigt schwache, radiale Falten, und sieht aus als wäre die Blattscheibe von den Gallen ein wenig zusammengezogen. Überhaupt entwickelt sich das Blatt nicht normal; es wird am Rande gefaltet und eingebogen. Die Öffnung der Galle liegt an der Seite, wo die Wölbung am wenigsten entwickelt ist. Die Kammerwand ist im Innern mit Haaren überdeckt.

C. A. Backer leg. Buitenzorg.

## N. 225. Grewia tomentosa Juss.

### Blattgalle

*Acarocecidium.* An beiden Seiten doch am meisten an der Unterseite der stark behaarten Blätter dieser Pflanze, finden sich unregelmässig gebildete Flecken von weisser, später brauner Farbe, welche aus sehr dichten Erineen bestehen. Die Gallen sind auf der anderen Seite des Blattes nur sehr wenig angedeutet und bilden dort nur schwache kissenartige Verdickungen.

Kemantran bei Tegal, Djerakah bei Semarang, Soemoer Pitoe bei Weliri.

## N. 226. Hewittia bicolor W. et A.

### Blütendeformation

*Gallmückengalle.* Die Blüte ist in eine fast kugelförmige Galle von 10-15 mm Durchschnitt umgewandelt. Die zwei Hochblätter sind ziemlich gut entwickelt. Die fünf Kronblätter lösen sich nicht ganz

Figur 89. Blütengalle auf Hewittia bicolor W. et A. nat. Gr.

von einander, die Krone öffnet sich nicht, bleibt unregelmässig buckelig und ist von bleicher Farbe. Im Innern der Krone sind kleine Staubblätter und Reste des Gynoeciums zu erkennen. Der Innenraum ist aber ganz von Wucherungen und Haaren ausgefüllt und wird von einigen Cecidomyidenlarven bewohnt.

Mangkang und Djerakah bei Semarang.

## N. 227. Hibiscus vitifolius L.

### BLATTGALLE

*Aphidengalle.* Die Blätter sind nicht normal ausgewachsen, sondern mehr oder weniger krause und haben unregelmässige Auftreibungen auf ihrer Oberseite. Diese Stellen sind auf der Unterseite dicht mit sanften weissen Haaren bedeckt. Die kranken Blätter haben eine gelblichgrüne Farbe.

Semarang und Djerakah.

## N. 228. Indigofera galegoides D. C.

### BLATTGALLE

*Acarocecidium.* Die Blättchen tragen auf ihrer Oberfläche viele kleine, keulenförmige Gallen. Der meistens dicke Endabschnitt der Gallen ist rund, nur 1 mm gross und sitzt auf einem kurzen zuweilen auch etwas längeren Stielchen. Die Länge der grössten Gallen beträgt $2\,^1/_2$ mm. Alle sind grau behaart. An der Unterseite des Blattes befinden sich kleine Vertiefungen, die den Eingang zum Galleninneren darstellen, und mit Haaren bewachsen sind. In Figur 90 sind zwei Blättchen mit Gallen abgebildet.

Figur 90. Zwei Blätter von Indigofera galegoides D. C. mit *Phytopten*-Gallen × 1.

Diese Galle ist schon beschrieben von CH. BERNARD.

Mangkang bei Semarang.

Literatur: CH. BERNARD. Een gal op Indigofera galegoides veroorzaakt door een mijt. Mededeelingen v. h. Proefstation voor Thee. N. 8. 1910. Buitenzorg.

## N. 229. Indigofera trifoliata L.

### Blattgalle

*Acarocecidium.* Die Blatthälften werden nach oben eingerollt, dabei etwas verdickt und dicht von (auch in der Jugend) braunen Erineen überdeckt. Besonders die Innenseite dieser eingerollten Blätter ist stark behaart. Vielfach wächst ein stark infizierter Zweig nicht normal aus und sitzen dann alle Teile am Zipfel dicht gedrängt bei einander.

Semarang.

## N. 230. Lansium domesticum Jack.

### Stengelgalle

*Coccidengalle.* In Figur 91 ist ein Stück eines Zweiges dieses Baumes abgebildet, das von *Cocciden* infektiert war. Die Oberfläche dieses Zweiges ist ganz uneben geworden, und die Rinde erheblich verdickt. Viele dieser Verdickungen sind halbkugelförmig, andere dagegen, da verschiedene dicht aneinander gedrungen worden sind, mehr unregelmässig, jede Verdickung ist eine Galle, welche in ihrer Mitte eine kleine Vertiefung hat, worin eine *Coccide* lebt.

Figur 91. *Coccidengalle* auf Lansium domesticum Jack. × 1.

Die jungen Zweige werden unter Einfluss dieser Missbildungen braun und kahl, und man kann die infektierten Bäume schon allein an diesen braunen, dicken und blätterlosen Zweigen erkennen. Oft tun sie diesem geschätzten Fruchtbaum erheblichen Schaden.

Eine ähnliche Galle ist von E. Green beschrieben werden an Mesua ferrea. Auch hier bildet eine *Coccide*, näml.: *Amorphococcus mesuae* Green, Gallen in der Rinde der Zweige. Die Form der Galle ähnelt der, welche von uns beschrieben worden ist.

J. C. Koningsberger leg. Buitenzorg.

Literatur: E. Green. The *Coccidae* of Ceylon. Part. IV. 1909. Pl. CXXXI. Fig. 1-3.

## N. 231. **Leea aequata** L.

### FRUCHTGALLE

*Cecidomyidengalle.* Die Früchte sind stark angeschwollen und zum Teil von dem ausserordentlich vergrösserten Kelch umhüllt. Dieser ist mit der Galle verwachsen und nur die Zähne, die selbst auch verdickt werden, sind noch gut sichtbar. Der obere Teil der Galle enthält bald verschiedene Risse, wodurch das Parenchym zum Teil freigelegt wird und sich dann schnell bräunt. Im Innern befinden sich einige Larvenkammern. Die erwachsene Galle ist 10-12 mm breit und ebenso dick, ihre Höhe beträgt ungefähr 8 mm. In Figur 92 ist ein Teil des Blütenstandes mit zwei Gallen abgebildet, daneben (Fig. 92*a*) eine durchgeschnittene Galle und darunter (bei *b*) eine normale aber noch junge Frucht, welche sich neben den infektierten Exemplaren befand.

Figur 92. Galle auf Leea aequata L. *a*. Durchschnitt der Galle.
*b*. junge, normale Frucht. × 1.

Tempoeran im Djattiwald.

## N. 232. **Macaranga triloba** Muell. Arg.

### BLATTGALLE

*Cecidomyidengalle.* An der Unterseite der Blätter sitzen zwischen den Hauptnerven runde Gallen, die ungefähr 4 mm gross sind. Die Oberfläche derselben ist mit langen weissen Haaren bedeckt, wodurch die Galle viel grösser scheint als sie in Wirklichkeit ist. An der Blattoberseite ist die Stelle, an welcher an der entgegengesetzten Seite eine Galle angeheftet ist, etwas eingesunken. Diese Stelle ist etwa 3 mm gross und von brauner Farbe. Im Innern enthält die Galle eine geräumige Kammer, die Wand ist sehr dünn.

Oengaran im Urwald, auf + 1000 M Höhe.

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

## Schedae ad « Cecidothecam italicam » (1902-1909)

Auctore A. TROTTER

MM. les Cécidologues, non abonnés à « Cecidotheca italica » de TROTTER A. et CECCONI G., désireux cependant d'assurer à leur Bibliothèque les « Schedae » (avec bibliographie, observations etc.) qui illustrent cette Collection — dont le prix pour les 20 fascicules (500 numéros) publiés jusqu'ici est de 200 fr.s — pourront s'adresser à l'Auteur, Prof. A. TROTTER, qui expédiera franco la Série complète des 500 « Schedae », avec préfaces, index double etc., contre mandat-poste de 10 fr.s — Numéros spécimen sur demande.

---

**M. HOUARD,** désirant publier prochainement un Supplément à ses « *Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée* », recevra avec reconnaissance toutes les corrections et additions que voudront bien lui envoyer les Cécidologues.

M. HOUARD se permet de faire remarquer que l'Index bibliographique du tome II ne contient, à dessein, que les travaux des Auteurs cités dans le texte du Catalogue. Cet Index, avec ses treize cents numéros bibliographiques, n'a nullement la prétention de constituer une Bibliographie complète des galles d'Europe, qui comporterait certainement plus de trois mille fiches.

C. HOUARD, Docteur-es-Sciences
12. rue Cuvier
*Paris 5.e*

---

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto.*

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente.* — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

### SOMMARIO:


DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN — Einige Gallen aus Java. Fünfter Beitrag *(con fig.; cont. e fine)*.

MASSALONGO C. — Zoocecidii e Fitocecidii rari o nuovi *(con fig.)*.

RÜBSAAMEN EW. H. — Beiträge zur Kenntnis Aussereuropäischer Zoocecidien *(con fig., cont.)*.

TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni.



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER

VOL. X. - AN. 1911

FASC. III

(PUBBLICATO IL 29 LUGLIO 1911)

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1911

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

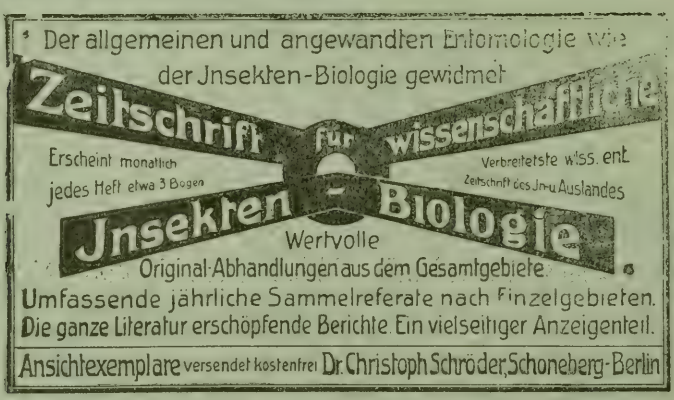
1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus coccifera, Salvia pratensis).

## N. 233. **Morinda neurophylla** Miq.

### Blattgalle

*Acaroceeidium.* Die sehr kleinen Gallen sind an beiden Seiten des Blattes sichtbar. An der Unterseite sind sie kegelförmig mit einer weissbehaarten Spitze, übrigens von gelblichgrüner Farbe. Sie sind an dieser Seite nur 1 mm hoch und 1 oder $^1/_2$ mm breit. An der Oberseite des Blattes sind sie halbkugelförmig, glatt, glänzend, und etwas gelblichgrün gefärbt. Die Höhe beträgt an dieser Blattseite nur $^1/_2$ mm.

Auf offenen Stellen an der Nordseite des Oengarans; ± 800 M Höhe.

## N. 234. **Myristica laurina** Bl.

### I. Blattgalle

*Entomocecidium?* In Figur 93 ist ein Durchschnitt dieser Galle abgebildet, die auf der Blattunterfläche halbkugelförmig vorwölbt, 2 mm breit und 1 mm hoch ist. Nach oben ist die Schwellung etwas kleiner und mehr kegelförmig. Im Zipfel liegt hier eine feine Öffnung, die mit einem engliimigen Kanal, der nach dem Innern der Galle führt, in Verbindung steht. An der Unterseite ist dieser Kanal abgeschlossen und erst nachher kommt eine Verbindung mit der einzigen zentralen Larvenkammer zu Stande. Die Farbe der getrockneten Gallen ist grau-braun, die Oberfläche ist glatt und nur von einigen verzweigten Haaren, ähnlich denen der normalen Blattoberfläche, besetzt. Im unteren Teil der Galle liegt eine dicke Kappe von kräftigen Steinzellen.

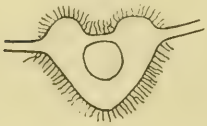
Figur 93. Blattgalle von Myristica laurina Bl. Vegr.

J. J. Smith leg. Insel Noesa Kembangan (Süd-Java).

## N. 235. Myristica laurina Bl.

### II. Blattgalle

*Cecidomyidengalle?* Auf derselben Pflanze, ja selbst oft auf demselben Blatte, worauf die erstgenannte Galle sitzt, kommt noch eine zweite Gallenart vor, die sich leicht von der anderen unterscheiden lässt, da die Oberfläche stark behaart ist. Die Form beider Arten stimmt so ziemlich überein; auch diese ist nach unten halbkugelförmig gewölbt, nur etwas grösser, 3 mm breit und 1 $^1/_2$ mm hoch. Nach der Blattoberseite ist eine kleine Verdickung gebildet, die im Zentrum eine Einsenkung besitzt, aber äusserlich durch das dichte Haarkleid nicht bequem sichtbar ist. Auch an der Unterseite findet man ein dichtes Kleid von braunen verzweigten Haaren, die sich nach allen Seiten ausbreiten.



Figur 94. Blattgalle von Myristica laurina Bl. Vergr.

J. J. SMITH leg. Insel Noesa Kembangan.

## N. 236. Pavetta indica L. var. subvelutina K. et V.

### Knospengalle

*Acarocecidium?* Die Endknospen sind zu kleinen etwa 5 mm. grossen Kügelchen angeschwollen. Auf jeder Galle ist meistens noch ein Blattpaar angeheftet, wovon die paarweise verwachsenen Stützblätter die Basis der Galle umgeben, wobei aber die zugehörigen Blätter nicht mehr entwickelt sind. Die Innenseite dieser Stützblätter ist dicht mit langen Haaren bedeckt. Im Innern des so gebildeten Raumes sitzt ein vielfach verzweigtes Ästchen, das zahlreiche, sehr kleine und stark behaarte Knospen trägt. Obwohl in dem getrockneten Material nichts mehr von dem Gallenbildner zu verspüren war, ist es doch sehr wahrscheinlich, dass diese Galle von einem Phytopten gebildet wird.

Figur 95. Knospengalle auf Pavetta indica L. × 1.

J. J. SMITH leg. Insel Noesa Kembangan.

## N. 237. Pericampylus incanus Miers.

### Blattgalle

*Cecidomyidengalle*. Die Gallen bilden auf beiden Seiten der Blätter sehr kleine Pusteln. Nach der Blattoberseite ist diese Wölbung noch am stärksten entwickelt, fast kugelförmig und 1 bis 1 $^1/_2$ mm in Durchschnitt. Auf der Unterseite des Blattes ist nur eine schwache abgerundete Verdickung sichtbar. Die Blätter dieser Pericampylus-Art sind an der Unterseite von einem dichten, sanften Haarfilz bedeckt, die Gallen sind auch, besonders auf ihrer Unterseite, von solch einem Haarfilz bekleidet. Eine feine Öffnung entsteht im Gipfel der Gallenoberseite.

Th. Wurth leg. Seladjambe-Tjirandji bei Bandoeng, Oengaran ± 1000 M.

## N. 238. Phyllanthus urinaria L.

### Blättchengalle

*Cecidomyidengalle.* In einfachster Form zeigt diese Galle sich als eine runde Verdickung an der Basis eines Blättchens. Diese Basis ist aufgeschwollen und trägt an der Spitze noch die Reste des Blättchens, das von roter Farbe, aber nicht ganz normal entwickelt sondern etwas verdickt ist, wie die eigentliche Galle selbst. In den meisten Fällen sind alle oder mehrere Blättchen eines zusammengestellten Blattes infiziert und entsteht also eine zusammengesetzte Galle, wie das in Figur 96 abgebildete Exemplar, welches den bekannten Ananasgallen von Picea etwas ähnlich ist. Sie sind aber viel, und selbst vielmals kleiner als jene. Da der Hauptstiel des Blattes sich nicht gut streckt, sitzen die einzelnen Gallen dicht gedrängt beieinander. Die ganze so gebildete Galle ist nicht grösser als 3 mm lang und 2 mm dick. Jede einzelne Galle enthält eine kleine Larvenkammer mit einer *Cecidomyiden*-Larve.

Figur 96. Blattgalle auf Phyllanthus urinaria L. × 1.

An grasigen Wegrändern und Bachufern an der Nordseite des Oengarans auf ± 600 M. Höhe.

## N. 239. Pongamia glabra Vent.

### BLATTGALLE

*Acaroccidium.* Die Gallen können, sowohl an der Blattober- als an der Blattunterfläche sitzen; sie sind aber nur je auf einer Seite vorgewölbt. Sie haben verschiedene Formen, sind aber meistens keulenförmig, d. h. ein geschwollener oberer Teil ist mittelst eines dünnen Stieles auf dem Blatte befestigt. Dieser dicke Teil kann verschiedentlich gebildet sein. Entweder ist die Schwellung ganz symmetrisch oder nach der einen oder anderen Seite stärker ausgebildet. Die Gallenoberfläche kann sehr unregelmässig und bucklig sein, oder nur feine Grübchen besitzen. An der entsprechenden Stelle an der anderen Seite des Blattes ist nur ein sehr feines, dunkles Fleckchen sichtbar; dies ist die Eingangsöffnung der Galle. Im Innern zeigt die Gallenwand kleine Wucherungen und ist ganz mit langen, rechten und zugespitzen einzelligen Haaren bedeckt.

Figur 97. Blatt von Pongamia glabra Vent. mit *Phytoptengallen* × 1.

In den meisten Fällen sitzen die Gallen auf einer Nerve. Die Blattscheibe in ihrer unmittelbaren Umgebung entwickelt sich weniger normal, wodurch der Blattrand meistens eingebogen ist, oft bis an die Stelle, wo die Galle sitzt.

C. A. BACKER leg. Tandjoeng Priok bei Batavia.

## N. 240. Protium javanicum Burm.

### BLATTGALLE

*Coccidengalle.* Die beiden Hälften des Blattes werden auf kurzen Abstand des Hauptnerves nach oben aufgebogen, die Ränder legen sich aneinander und auf dieser Weise wird eine Art Röhre gebildet. Nur die äussere Spitze des Blättchens bleibt flach. In Figur 98 ist ein Teil eines zweiges mit zwei deformierten und zwei gesunden

Blättchen abgebildet. Die Aussenseite der Röhre zeigt auf regelmässige Abständе nämlich dort, wo die Seitennerven liegen, Gruben,

Figur 98. *Coccidengallen* auf den Blättchen von Protium javanicum Burm. × 1.

indem die, zwischen diesen liegenden Blattspreitenteile, etwas nach aussen gewölbt sind. Auf der Innenwand springen die Seitennerven stark hervor. Bisweilen ist das Blatt nicht röhrenförmig geschlossen, sondern nur von Gruben versehen und die Hälften sind dann nur wenig aufgebogen, wie an der linken Seite in der Figur sichtbar. Die Blätter ändern ihre Farbe nicht.

Semarang.

## N. 241. Pteris longifolia L.

### Blattfiedergalle

*Acaroccidium.* Die Blattfiedern werden zum Teil, oder ganz von den *Phytopten* infektiert. Im ersten Fall werden beide Blättchenhälften nur am Fusse nach unten eingerollt, gleich wie beim obersten Blattfiederpaar in Figur 99, in der ein Teil eines Blattes von der Unterseite gesehen abgebildet worden ist. Im zweiten Fall werden beide Blattfiederhälften ganz eingerollt und dazu dreht sich dass Blättchen noch spiralförmig und sieht ziemlich verkrüppelt aus. Das untere, rechte Blättchen in der Figur 99 giebt ein Beipiesl

Figur 99. Blattfiedergalle auf Pteris longifolia L. × 1.

davon. Die infektierten Blatteile haben eine unebene und behaarte Oberfläche, ihre Farbe wird bald gelblich oder braun.

Tjandi bei Semarang.

## N. 242. Rubus moluccanus L.

### BLATTGALLE

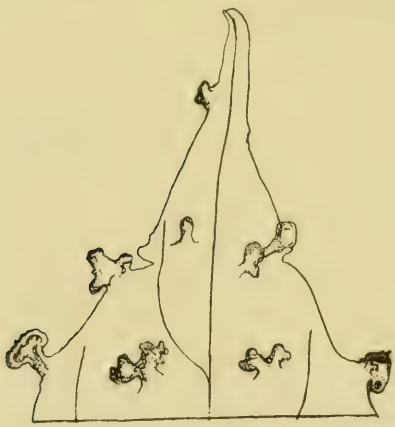
*Cecidomyidengalle.* Die hübschen Gallen bilden auf der Unterseite der Blätter halbkugelförmige Verdickungen, die sehr dicht von langen, ziemlich steifen, gelbbraunen Haaren besetzt sind. Der Durchschnitt ist 2-5 mm. An der Oberseite des Blattes wird die entsprechende durch Stelle ein Zöpfchen von noch längeren Haaren angedeutet. Die Galle ist fast kugelförmig und enthält eine kleine Kammer, die von einer Gallmückenlarve bewohnt wird.

Im Urwald auf dem Oengaran ± 1200-1400 M.

## N. 243. Strobilanthes crispus Bl.

### I. BLATTGALLE

*Acarocecidium.* 1. Über die ganze Blattspreite zerstreut, doch besonders am Blattrande, findet man auf dieser Pflanze, die oft an feuchten Stellen wächst, dunkelgrüne, harte Gallen. Diese bestehen aus Wucherungen, welche mit einem schmalen Stiel auf der Blattoberseite festsitzen. Dieser Stiel ist hohl, und erweitert sich nach oben, er bildet den Eingang zu einer geräumigen Kammer. Die äussere Wand der Kammer ist noch glatt, noch regelmässig, sondern weist zwei oder mehr Ausstülpungen auf, die selbst wieder mehrere Höcker besitzen. An der Unterseite der Blattscheibe findet man eine kleine Öffnung.



Figur 100. Acarocecidium auf einem Blatt von Strobilanthes crispus Bl. × 1.

Salatiga an feuchten Wegrändern.

## N. 244. Strobilanthes crispus Bl.

### II. Blattgalle

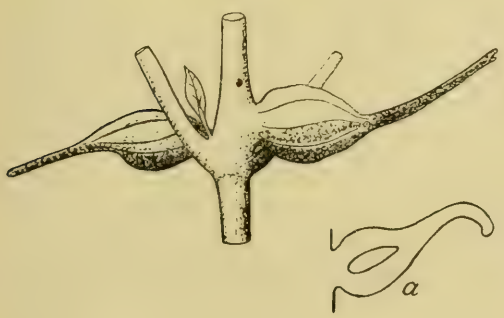
*Acaroceeidium*. 2. Eine zweite, auch von einer *Phytopte* gebildete doch einfachere Galle, fanden wir auf dieser Pflanze. Unter Einfluss der Galltiere wird der Rand des Blattes etwas nach innen gerollt. Dieses Rollen geschieht immer nach der Oberseite, wobei das Übrige der Blatthälften auch mehr oder weniger mit aufgebogen wird. Oft berühren die beiden Ränder einander wieder. Die Blattfläche wird ausserdem unregelmässig zwischen den Blattnerven und höckerig.

An sehr feuchten Stellen im Urwalde des Oengarans ± 1200 M.

## N. 245. Strobilanthes crispus Bl.

### III. Rindengalle

*Lepidopteroceeidium*. Äusserlich ähnelt diese Galle der, ebenfalls von einer *Lepidoptere* auf Randia longiflora gebildeten Galle (N. 139) sehr, sie ist aber erheblich kleiner. Diese Galle besteht ebenfalls aus einem voluminösen basalen Teil und einer dünnen Spitze, die hier aber viel länger ist, wie bei der Randia-Galle.




Figur 101. Rindengalle auf Strobilanthes crispus Bl. × 1.

Im Gegensatz zu dieser, ist die Strobilanthes-Galle keine Knospengalle. Meistens sitzt sie wohl gerade oberhalb der Achselknospe eines Blattes, diese Achselknospe kann dabei ganz verkümmern, aber auch normal auswachsen, wie in Figur 101 links. Die Galle entsteht aber aus der Rinde. Der basale Teil ist birnförmig und mit breitem Fuss am Stengel angeheftet, 10 mm lang und ebenso dick. Die Farbe ist hellgrün und die Oberfläche etwas rauh und mit ungefähr zehn dunkelgrünen Längslinien, die von der Basis nach der

Spitze des birnförmigen Teiles zulaufen, gezeichnet. In diesem Teile findet sich auch die geräumige Larvenkammer, die von einer dicken Raupe bewohnt wird. Dieser basale Teil verschmälert sich plötzlich zu einer dünnen, langen Spitze, welche 10-20 mm lang werden kann. Diese Spitze ist nicht hohl, sondern massiv und hat eine dunkelgrüne Farbe, an dem Gipfel ist sie oft gabelförmig (siehe Figur 101 rechts). Vielfach komt es vor, dass der Schnabel nach oben oder unten gekrümmt ist.

### N. 245 a) Blattgalle

Dass obenstehende Galle wirklich eine Rindengalle und keine Knospengalle ist, ist zweifellos, da wir eine gleiche Galle auch auf dem Hauptnerve eines Blattes fanden. Dies sahen wir jedoch nur ein Mal, und war die Galle etwas kleiner, als die Stengelgalle, übrigens aber, dieser ganz ähnlich gebaut.

Beide Gallen fanden wir in sehr feuchten Bachtälern an der Nordseite des Oengarans auf ungefähr 1200 M. Höhe.

## N. 246. Villebrunea rubescens Bl.

### I. Blattgalle

*Cecidomyidengalle.* 1. Diese kugelförmigen Gallen sitzen fast ausschliesslich auf der Unterseite der Blätter, meistens auf einer Nerve, sind aber an Grösse sehr verschieden. Der Durchschnitt, der meistens 10 mm ist, kann selbst 15 mm werden, während andere nur 4 oder 6 mm gross sind. Die Gallen erinnern stark an die bekannten *Folii*-Gallen der europäischen Eichen. Sie sind saftig, von gelber, rosa, oder auch roter Farbe, und ihre Oberfläche ist durch sehr feine und kurze weisse Häarchen, welche aber bisweilen ganz fehlen können bedeckt. Sie sind mit einem kurzen, feinen Stiel an der Blattfläche befestigt. Im Innern enthalten sie eine kleine Larvenkammer, die später, wenn das Tierchen die Galle verlassen hat, von einem runden langen Kanal, der parallel der Blattfläche läuft, mit der Aussenwelt in Verbindung steht.

Figur 102. Beerengalle auf den Blättern von Villebrunea rubescens Bl. × 1.

Die entsprechende Stelle an der Blattoberfläche ist durch eine kleine Einbuchtung erkennbar. Das in Figur 102 abgebildete Exemplar war ein besonders Grosses.

Im Urwald an der Nordseite des Oengarans. 800-1400 M. Höhe.

## N. 247. Villebrunea rubescens Bl.

### II. Blattgalle

*Cecidomyidengalle.* 2. Ausser der obenbeschriebenen Galle fanden wir noch eine andere Beerengalle auf den Blättern. Diese kann sowohl auf der Unter-als auf der Oberseite des Blattes befestigt sein. Die Färbung und die sanfte Behaarung sind der, der vorigen Galle ähnlich, oft ist sie aber etwas mehr weinrot. Die Form ist aber verschieden. Statt kugelrund sind sie parallel der Blattfläche länger ausgezogen, sodass der Durchschnitt zwar in einer Richtung wohl kreisrund, aber in entgegengestelter Richtung, länglich-oval ist. Die Länge der Galle ist 7-9 mm, die breite 4 oder 5 mm, und die Höhe ungefähr 4 mm. Auch an der gegen die Blattfläche angeschmiegten Seite ist die Galle abgerundet und nicht einfach flach. In der Mitte dieses Teiles findet man dann die Galle mit dem Blatt verbunden. Die Larvenkammer liegt gerade im Zentrum und ist kreisrund, höchstens etwas nach oben ausgezogen. Wenn die Larve erwachsen ist, dann frisst sie sich einen englümigen Kanal, der parallel der Blattfläche und in der Richtung der grössten Länge der Galle verläuft, dabei nur die Epidermis schonend.

Die Gallen sitzen immer auf den Haupt — oder Seitennerven. Sie besitzen eine rosa oder gelbliche Farbe, wenn sie im Schatten wachsen, doch werden dunkelrot, wenn sie dem hellen Lichte ausgesetzt sind.

Auf denselben Stellen, wie die vorige Galle, und Seketjer bei Weliri.

## N. 248. Villebrunea rubescens Bl.

### III. STENGELGALLE

*Cecidomyidengalle.* 3. Diese Galle ist eine aus zahllosen kleinen Gallen zusammengestellte, die ausserordentlich gross werden, und die jungen Zweige über eine erhebliche Länge verunstalten kann.

Figur 103. Längsschnitt der Stengelgalle auf Villebrunea rubescens Bl. Nat. Gr.

Äusserlich sieht man nur eine grosse, etwas spindelförmige Schwellung, welche von 50 bis 200 mm lang werden und eine Dicke von ungefähr 15 mm erreichen kann. Die Farbe der Galle ist hellbraun. Wenn man die Galle der Länge nach halbiert, dann sieht man, dass sie entstanden ist, unter Einfluss von Hunderten von kleinen *Cecidomyidenlarven,* die in einer unregelmässigen aber nicht sehr langen Kammer im Holze leben, während die Rinde nicht verändert ist. In der beigefügten Figur ist nur ein kleiner Teil der Galle abgebildet.

Fundstelle, wie die der vorigen Galle, doch nicht höher als ± 1200 M.

## N. 249. Vitex heterophylla Roxb.

### I. BLATTGALLE

*Acarocecidium.* Die Gallen erheben sich auf der Unterseite der Blätter und bilden kleine spitze Kegelchen, von 2-4 mm bisweilen 6 mm Höhe. Vielmals sind sie auch etwas keulenförmig. Auf der Blattoberfläche sind nur kleine Pünktchen wahrzunehmen, die im Zentrum die Gallenöffnung enthalten. Die Kammerwand ist von verzweigten Haaren, die aus einer Reihe von kurzen und breiten Zellen zusammengestellt sind, überdeckt.

Srondol bei Semarang.

N. 250. **Vitex heterophylla** Roxb.

II. Blattrandrollung

*Thripsidengalle.* Teile des Blattrandes, meistens in der Nähe des Blattfusses, sind stark nach oben gerollt, sodass eine Röhre mit sehr engem Lumen gebildet wird. Die infektierte Blattfläche wird ausserdem uneben, und gelblich gefleckt.

Srondol bei Semarang.

## ANHANG.

### Einige Gallen von der Insel Madoera.

Madoera ist eine dicht bevölkerte, grosse Insel, die am östlichen Ende nördlich von Java ligt, und von einer untiefen Meeresstrasse hiervon geschieden ist. Als ich im Monate Mai 1910 in Soerabaja war, hatte ich einmal Gelegenheit, eine Botfahrt nach der Insel zu machen, und konnte ich einige Gallen sammeln. Da die gefundenen Gallen, im wesentlichen mit den schon von Java bekannten Gallen übereinstimmen, wollen wir diese madoeräischen Typen als Anhang zu den javanischen beschreiben. Nur eine Galle auf Capparis sepiaria war neu für uns.

Die Umgebung von Kamal, wo all unser Material gesammelt worden ist, besteht zum Teil aus trockenen, sandigen, wenig kultivierten Feldern, teilweise aus einem sehr kalkreichen, steinigen Boden, welcher sich bis an das Meer ausstreckt. Einige Gallen wurden in einem feuchten Dessahweg (Dorfweg), wo einige typische Waldpflanzen wachsen konnten, gefunden. Auf dem Kalkboden hatte sich keine besondere Vegetation ausgebildet, diese war an Arten arm und die meisten Pflanzen nicht sehr üppig entwickelt. Die Nummer hinter den Namen vermeldet, beziehen sich auf die, der Gallen von Java in Marcellia beschrieben.

1) Apluda varia Hack. N. 94. *Cecidomyidengalle.*
In einem ziemlich feuchten Gebüsch in der Nähe von Kamal wuchsen einige dieser Pflanzen, die nur wenige Gallen trugen.

2) Capparis sepiaria L. Uns von Java noch nicht bekannt. Da wir den Namen dieser Pflanze erst erhielten, als der fünfte Beitrag ganz abgeschlossen war, wollen wir diese Galle in dem folgenden Beitrag beschreiben. Hier möge genügen, dass sie eine *Phytoptengalle* ist, welche eine mit einem Erineum bekleidete, nach oben vorstülpende Blase bildet.

3) Bauhinia unguina Roxb. N. 207. *Acarocecidium.*
Von kleinen kriechenden Pflanzen in der Nähe der Küste waren die meisten Blätter stark infektiert und waren die gallen etwas kleiner, als die in Semarang gefundenen.

4) Cordia suaveolens Bl. N. 161. *Acarocecidium.*
Einige Bäumchen in der Nähe von Kamal trugen fast nur infizierte Blätter.

5) Clitoria Ternatea L. N. 157. *Cecidomyidengalle.*
In einer lebenden Hecke ungefähr zwei Stunden von Kamal, waren die Blüten fast alle von der Gallmücke verkümmert (wie in Figur 64 c).

6) Cynodon dactylon Pers. N. 34. *Cecidomyidengalle.*
Kleine Gallen auf diesem überall vorkommenden, aber hier kümmerlich entwickeltem Grase.

7) Hemigraphis confinis And. N. 9. *Acarocecidium.*
Fast alle Blätter der Pflanzen, welche in einem hohlen, feuchten Dessahwege wuchsen, waren infektiert.

8) Hemigraphis confinis And. N. 117. *Aphidengalle.*
An denselben Stellen, wie die vorige Galle, war auch diese zu finden.

9) Hibiscus vitifolius L. N. 227. *Aphidengalle.*
Dieselbe Galle, die wir in Semarang gefunden haben, und die in diesem Beitrage beschrieben worden ist.

10) Leucas javanica Benth. N. 62. *Acarocecidium.*
In nächster Nähe der Hemigraphis-Pflanzen waren auch diese Pflanzen mit ihren Gallen zu finden.

11) Leucaena glauca Benth. N. 126. *Acarocecidium.*
Kleine kümmerliche Sträuche in nächster Nähe der Küste waren stark infiziert.

12) Mangifera indica L. N. 189. *Cecidomyidengalle.*
In der Dessah Kamal fand ich diese Galle.

13) Ocimum spec. *Aphidengalle.*

Dieselbe Galle, die wir unter N. 72 auf Ocimum canum Sims. beschrieben haben. Zwischen den Kalksteinen der Meeresküste.

14) Pithecolobium umbellatum Bth. N. 134. *Acarocecidium.*

Am Rande des Meeres auf einem alleinstehenden Baume, der sehr krüppelhaft entwickelt war, fanden wir diese Galle in erstaunlicher Menge. Die Erineen waren nicht so braun, wie die aus Kemantran bei Tegal.

15) Pteris longifolia L. N. 241. *Acarocecidium.*

Dieselbe Galle, die in diesem Beitrag beschrieben worden ist.

16) Schoutenia ovata Korth. N. 143. *Tripsidengalle.*

Auf kleinen Sträuchlein zwischen den Kalksteinen der Küste.

17) Vitis trifolia L. N. 88. *Cecidomyidengalle.*

In einigen Exemplaren, welche nicht sehr gross waren, in einer lebenden Hecke in der Dessah Kamal.

C. Massalongo

# ZOOCECIDII E FITOCECIDII RARI O NUOVI.

## Beta maritima L.

(*Fig. 1-5*)

1. **Micocecidio.** — Il parassita genera sopra questa chenopodiacea delle galle carnose subrotonde, oblunghe o di forma irregolare, subverrucose alla superficie, di color rossastro, e del diametro di circa 4-10 mill. Esse derivano da degenerazione ipertrofica delle foglie, o del parenchima corticale del fusto, e rami, od anche del rachide dell'infiorescenza. Quelle cauline o rameali si presentano come tumori unilaterali, mentre sulle foglie interessano una parte o pressochè tutta la superficie della loro lamina, al lato dorsale della quale specialmente sono sporgenti.

Cecidiofita: *Physoderma leproides* (Trab. et Sacc.) Lagerh.; *Oedomyces* Trab. et Sacc.; *Urophlyctis* Magn. — var. *maritima* mihi. — Sporae (sporangia) rubiginosae laeves usque ad 35-40 μ. in diam., depresso-hemisphaericae scilicet ex uno latere subumbilicato-concavae, ex altero convexae, in cystis aut cellulis giganteis leptodermicis forma et magnitudine valde diversis, parenchymate gallarum disseminatis, nidulantes. Gallae polymorphae carnosae subatro-purpureae superficie verruculosae e deformatione hypertrophica foliorum plantae infectae, aut ejusdem zonae corticalis caulis, interdum etiam rachipeos inflorescentiae, exortae.

Ab. Isola di Malta presso La Valletta, nei ruderati; 1 Maggio 1907 (S. Sommier).

Oss. Questa chitridiacea per i caratteri delle spore riunite in maggior o minor numero entro cisti, disseminate nel parenchima delle galle, certamente corrisponde alla forma tipica che vive parassitica sulla radice e base del fusto della Beta vulgaris var. rapacea. Se ne distingue (forse specificamente), per le cisti sporifere leptodermiche, nonchè per la situazione che occupano le galle sul substrato, ciò che dimostrerebbe una differente maniera di comportamento del parassita rispetto alla pianta infetta.

## Carlina (Atractilis) gummifera Less.

*(Fig. 6)*

2. **Eriophyes carlinae** Nal. — De Stefani-Perez, Una nota su tre cecidii siciliani " Naturalista Sicil. ,, ann. XVII (1905) n. 12 p. 2; Houard, Les Zooccecid. Pl. Europ. et du Bassin de la Mediterr. II, p. 1012 n. 5889; Trotter e Cecconi, Cecidotheca It. n. 338. —

Foglie anormalmente rivestite di un feltro di peli (Phyllerium) cotonosi, bianchi, le quali sono più o meno arrestate nel loro sviluppo e presentano i loro lobi e denti variamente arricciati, nonchè bolloso-incurvi.

Ab. Isola di Malta; April. 906 (S. Sommier).

Oss. Cecidio che era finora noto soltanto della Sicilia, dove venne per primo segnalato dall'illustre De Stefani-Perez. Alla breve diagnosi della deformazione ho qui aggiunto un disegno illustrativo.

## Galium (Callipeltis) murale All.

*(Fig. 7-8)*

3. **Eriophyidearum** sp. —

Le foglie dell'estremità del fusto o sue ramificazioni, per arresto di sviluppo dei meritalli, sono fra loro densamente imbricate, dove formano quasi delle specie di spighe o capolini. Queste foglie si presentano di dimensioni minori e con un profilo differente delle normali; esse sono cioè di poco più lunghe che larghe, subovate, più o meno concave ed incurve, nonchè rivestite di peli un poco più copiosi dell'ordinario.

Ab. Isola di Gozo dell'arcipelago maltese; 16 Aprile 1906 (S. Sommier).

## Myosotis intermedia Link.

*(Fig. 9)*

4. **Aphido-cecidio.** —

Le ramificazioni delle infiorescenze specialmente, per impulso del parassita si presentano molto più arricciate e contorte del normale. I fiori sono più o meno arrestati nel loro accrescimento; il calice degli stessi è socchiuso, mentre la corolla apparisce in diverso grado impallidita, nonchè un poco atrofica. Nella regione infetta, inoltre, i peli setolosi risultano un poco più abbondanti e sviluppati del solito.

Ab. Presso Pracchia non lungi dal paesetto di Orsigna; 24 Giugno 1904 (S. Sommier). —

## Quecus Ilex L.

(*Fig. 10*)

5 **Cynipidearum** sp. –

Lungo la costa mediana della foglia od anche in corrispondenza del suo margine, genera un cecidio globoso della grandezza di un pisello, prossochè sporgente egualmente da ambo le superfici del lembo. Questo cecidio, del colore della lamina della foglia, è di consistenza (nel secco) coriaceo-legnosa e come sembra uniloculare. Per la sua produzione viene interessata, oltrechè la nervatura mediana od il margine della lamina, ancora una parte della superficie di quest'ultima. Sul rovescio della foglia è fornito di una apertura subrotonda, relativamente grande (2 mill. circa in diam.), attraverso della quale scorgesi una piccola galla interna (subglobosa?). Per una descrizione più dettagliata e precisa sarebbe stato indispensabile eseguirne delle sezioni, ciò però non ho fatto perchè essendo a mia disposizione soltanto una foglia portante due cecidii, credetti opportuno, per ora, di conservarli intatti. Ricorderò che per il suo aspetto questo cecidio potrebbe paragonarsi ad una piccola e giovane P e z i z a (p. e. P. v e s i c u l o s a).

AB. Prov. di Nizza, nella località " Vallon de Magnan ,, ; Ott. 1906 (A. GOIRAN). --

## Quercus Robur L. VAR.

6. **Cynips Hartigi** Koll.; Mayr, Die Mitteleurop. Eichengallen II, p. 12 Taf. II fig. 10; Kieffer, Les Cynipides p. 529 Pl. x, fig. 6, et ejusdem Syn. Zoocecid. Europ. p. 412; Houard, Les Zoocecid. Pl. Europ. et du Bassin de la Mediterr. I, p. 227 n. 1225, fig. 303-304; T. De Stefani-Perez, Produzioni patol. piante causate da animali " Estratto Agricolt. Calabro-Siculo ,, anno XXIII (1898) p. 24. —

Per degenerazione di una gemma originasi un cecidio che per la sua organizzazione deve annoverarsi fra i più curiosi ed interessanti. Sessile e di forma subemisferica o subglobosa, misura circa 20-25 millimetri di diametro. Esso risulta costituito di una spessa zona corticale, bruna, di tessuto soveroso e dalla così detta galla interna uniloculare, legnosa, sferica e delle dimensioni di un pisello. La zona corticale porta alla superficie delle grosse appendici conico-piramidali, ed a maturità del cecidio si rompe in numerosi pezzi sti-

pitati, rigonfi nel mezzo, i quali irradiando tutto attorno della galla interna, venivano reciprocamente a contatto in corrispondenza della loro regione mediana ingrossata.

Ab. Prov. di Firenze a Montebuoni " St. Andrea ,, via vecchia; 28 Luglio 1907 (S. Sommier). —

## Sherardia arvensis L.

(*Fig. 12*)

7. **Eriophyidearum** sp. — Trotter in " Marcellia ,, vol. II, p. 21 n. 60; Houard, Les Zoocecid. Pl. Europ. et du Bassin de la Mediterr. II, p. 899 n. 5173. —

Per l'azione parassitaria di questo acaro, all'estremità dei rami infetti, gli internodii non si svilupppano e per ciò le foglie dei verticilli sono ivi fra loro densamente embriciate; le stesse appariscono inoltre impallidite e per lo più un poco anormalmente slargate, nonchè più pubescenti dell'ordinario.

Ab. Isola di Gozo dell'arcipelago maltese; 29 Aprile 1907 (Sommier). — Dagli esemplari di questa località fu tratto il disegno illustrativo qui unito del cecidio, il quale precedentemente veniva scoperto dal Beguinot nelle isole di Ponza e Palmarola.

## Stellaria media Vill. var.

(*Fig. 11*)

**Peronospora alsinearum** Caspary. —

M i c o c e c i d i o. — I fiori e loro peduncoli infetti dal micelio specialmenie oosporifero di questo ficomicete, sono al paragone di quei normali ipertrofizzati. I bottoni fiorali restano succhiusi, i sepali degli stessi si presentano molto più larghi e corti di quanto si osserva ordinariamente, sono cioè subtriangolari e per di più inspessiti. Anche l'ovario è deformato, 4-6 volte più voluminoso di quello dei fiori propri alla specie. Per contrario tanto i petali che gli stami non vengono influenzati in verun modo dal parassita.

Ab. Dintorni di Verona, comunemente; primavera 911 (C. Massalongo).

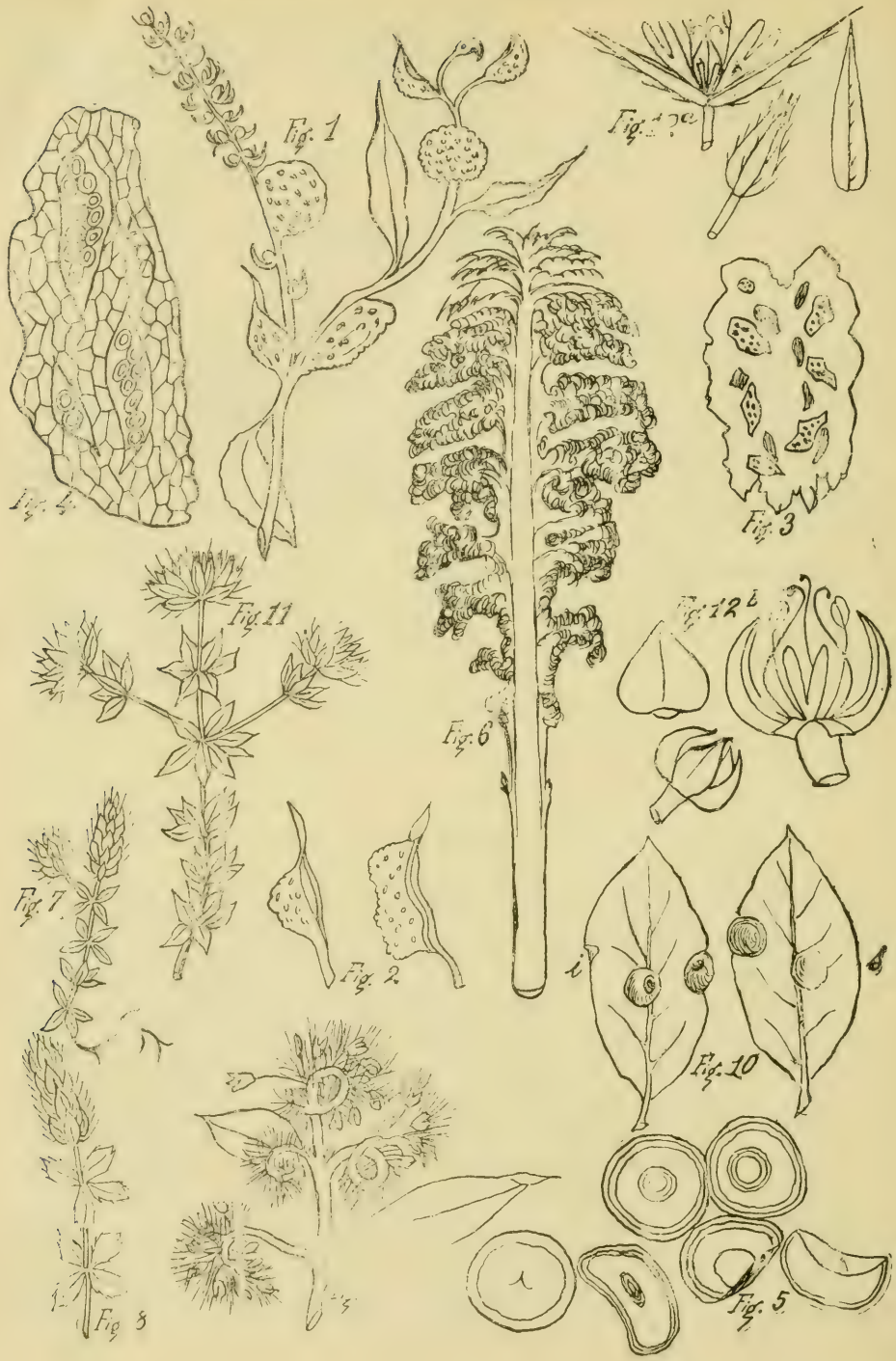


Fig. 1
Fig. 4
Fig. 3
Fig. 6
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 7
Fig. 2
Fig. 10
Fig. 8
Fig. 5

## Spiegazione delle Figure

Beta maritima L. — Fig. 1, parte di pianta fiorifera, portante galle prodottesi per degenerazione di alcune foglie, od a spese della corteccia del caule o rachide dell'infiorescenza; — fig. 2, due foglie trasformate in galle; — fig. 3, sezione trasversale di una galla di origine fogliare, mostrante le cisti sporifere, disseminate nel suo parenchima; — fig. 4, frammento della precedente sezione molto più ingrandito; — fig. 5, spore vedute in diversa posizione.

Carlina (Atractilis) gummifera Less. — Fig. 6, foglia anormalmente rivestita di un tomento, bianco-cotonoso, nonchè a lobi deformati dall'*Eriophyes Carlinae* Nal. —

Galium (Callipeltis) murale All. — Fig. 7, fusto diviso in due rami, terminati da foglie atrofiche ed anormalmente pubescenti per impulso di *Eriophyidearum* sp.; — Fig. 8, la stessa deformazione ingrandita.

Myosotis intermedia Link. — Fig. 9, infiorescenza deturpata da *Aphidearum* sp. —

Quercus Ilex L. — Fig. 10, foglia vista dalla pagine inferiore (i) e superiore (s), portante due galle prodotte da *Cynipidearum* sp. —

Sherardia arvensis L. — Fig. 11, pianta coi rami terminati dal cecidio di *Eriophyidearum* sp. —

Stellaria media Vill. var. — Fig. 12, bottone fiorale chiuso, aperto e sepalo isolato: *a* normali e *b* infetti dalla *Peronospora Alsinearum*.

NB. La fig. 3 è ingr. $^{30}/_{1}$; fig. 4 ingr. $^{250}/_{1}$; fig. 5 ingr. $^{600}/_{1}$; fig 8 ingr. $^{3}/_{1}$; fig. 12 ingr. $^{5.9}/_{1}$, tutte le altre figure sono riprodotte in grandezza naturale.

# BEITRÄGE ZUR KENNTNIS AUSSEREUROPÄISCHER ZOOCECIDIEN

## V. BEITRAG: Gallen aus Afrika und Asien

VON EW. H. RÜBSAAMEN, Berlin

Die nachfolgend kurz beschriebenen Gallen wurden mir alle von Herrn DR. H. WINKLER übergeben und sind grösstenteils von dem Genannten auf seinen Reisen in Ost-Afrika und dem Malayischen Archipel gesammelt worden. Nur in den Fällen, in welchen die Galle von DR. WINKLER nicht selbst gesammelt wurde, ist der Name des Sammlers angegeben worden. Ein Teil dieser Gallen wird demnächst im HERBARIUM CECIDIOLOGICUM, der von PROF. DR. PAX und PROF. DITTRICH zu BRESLAU herausgegebenen Gallensammlung erscheinen (1). Die hinter der laufenden Nummer stehende eingeklammerte Zahl ist die Nummer, welche die Pflanze bei WINKLER führt.

### 1. AFRIKANISCHE GALLEN

#### Acacia usambarensis TAUB

1. (N. 3523). *Acarocecidium* auf den Fiederblättchen. Auf beiden Blattseiten befinden sich c. 2 mm hohe, unregelmässig gestaltete Blattgallen, bei welchen sich der Galleneingang stets an der Spitze der Galle, nie auf der entgegengesetzten Seite befindet. Es handelt sich also hier nicht um Blattausstülpungen. Auf der der Öffnung gegenüberliegenden Seite des Blattes ist die Galle meist durch eine beulige Verdickung kenntlich. Zuweilen sitzen sich zwei Gallen grade gegenüber, die eine blattoberseits, die andere auf der unteren Blattseite, so dass sie den Eindruck einer einzigen, das Blatt durchwachsenden Galle erwecken, was aber nicht zutreffend ist.

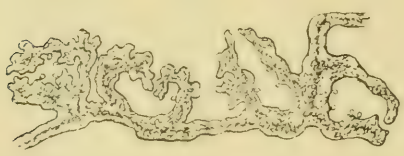


Fig. 1. Milbengalle auf Acacia usambarensis; 10 : 1.

In die geräumige Gallenhöhlung ragen ziemlich spärlich sehr kurze, annähernd kugelige Auswüchse hinein, zwischen denen die

(1) Die Lieferung ist mittlerweile bereits ausgegeben worden.

die Gallen erzeugenden Milben zur Zeit des Einsammelns in ziemlich grosser Menge leben.

Die von De Stefani Perez in Marcellia 1907 p. 47 unter N. 3 auf Acacia abissinica beschriebene Blattgalle scheint mit der vorstehend beschriebenen nicht identisch zu sein.

9. VIII. 1910 Tanga, Ost-Afrika.

### Acalypha, verosim. psilostachyoides Pax

2. (N. 3640). *Cecidomyidengalle,* Deformation der Zweige und des Blütenstandes.

Die Zweigachse wird durch den Angriff der Mücke verkürzt und an derselben stehen dicht gedrängt in grosser Menge stark verkürzte Laubblätter, die ihre Form vollständig geändert haben. Meist sind sie lang gestielt, seltener sitzend und in der Regel nach der

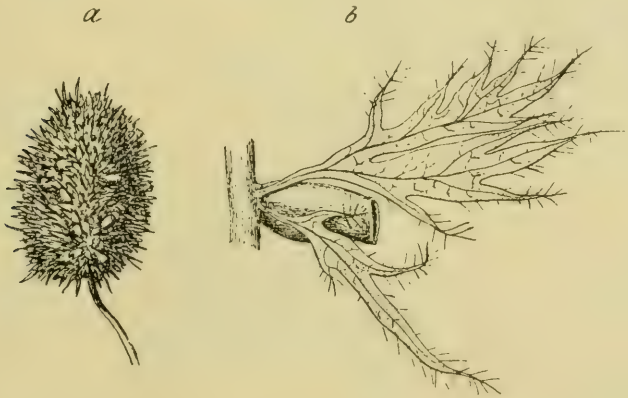



Fig. 2. Triebspitzendeformation auf Acalypha psilostachyoides Pax: *a* Die Deformation in nat. Grösse. *b*. eine offene Einzelgalle 3,5: 1.

Blattoberseite zu zusammengelegt oder gerollt. In Fig. 3 habe ich einige der extremsten Formen dieser Blättchen, die meist in sehr lang ausgezogene und stark gewimperte Zipfel endigen, dargestellt.

Zwischen diesen Blättchen befinden sich von den Seiten zusammengedrückte, 4-5 mm lange Gallen, die von der Zweigachse nahezu rechtwinklig abstehen, oft aber auch stark nach vorn oder hinten geneigt sind. Zuweilen sitzen diese Gallen in Klumpen dicht bei einander und

die Zweigachse ist in diesem Falle nicht unwesentlich verdickt. An dem vorliegenden Materiale sind die kleinen Gallen an der Spitze meist breit offen. Diese offenen Gallen sind rötlich braun, während die beiden noch geschlossenen Gallen, die ich auffand, hellgelb waren. Die verkürz-

Fig. 3 Acalypha psilostachyoides Pax *a* Normales Blatt verkleinert, *b-d* Verschiedene Formen der Blättchen der durch Cecidomyiden erzeugten Triebspitzengalle; 3,5 : 1.

ten Blättchen sitzen meist an der Basis der Galle, seltener auf der Wandung derselben; die Stellung der Blättchen zur Galle lässt vermuten, dass die Gallen deformierte Seitentriebe sind. An einem der vorliegenden Zweige befinden sich zwei der in Fig. 2 a dargestellten Deformationen dicht übereinander, zwischen sich den normalen Zweig auf c. 10 mm frei lassend. Zwischen den Blättchen der oberen Deformation finden sich einzelne Blüten mit gut entwickelten Staubgefässen. Allem Anscheine ist nach dem ersten Angriff, den die untere Galle darstellt,

der Zweig an der Triebspitze weiter gewachsen und dann zum zweitenmal angegriffen worden.

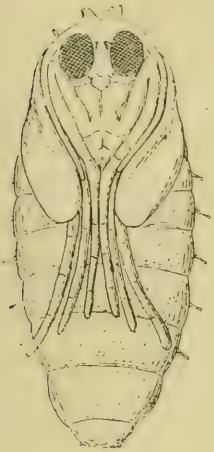


Fig. 4. Cecidomyidenpuppe aus Gallen auf Acalypha spec.; 21 : 1.

Die offenen Gallen sind meist leer, doch findet sich in denselben zuweilen eine winzige 4 $^1/_2$-5 mm lange Microlepidopterenpuppe, die der ungeübte Untersucher leicht für den Gallenerzeuger halten könnte. Derartige Puppen finden sich auch nicht selten zwischen den Blättchen der Deformation.

In den noch geschlossenen Gallen fanden sich c. 4 mm lange Cecidomyidenpuppen, die also nicht viel kleiner sind als die erwähnten Schmetterlingspuppen. Sie zeichnen sich aus durch kurze, zweispitzige Bohrhörnchen. Die Form der Puppe ist die in Fig. 4 dargestellte. Die Scheitelbörstchen und Atemröhrchen sind kurz; die Stigmen des Abdomens hörnchenartig vorgezogen. Jedes Segment des Abdomens besitzt auf dem Rücken eine Querreihe starker Schiebedörnchen.

Urwald bei Amani, Ostafrika 27 August 1910.

### Acioa Lehmbachii Engl.

3. *Psyllidengalle* auf den Blättern. Ziemlich-flache, kegelförmige Ausstülpungen der Blattspreite nach oben. Die oft sehr dicht ste-

Fig. 5. Psyllidenblattgalle auf Acioa Lehmbachii; 10: 1.

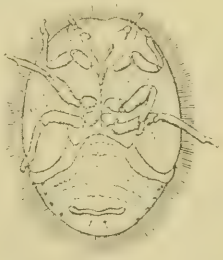


Fig. 6. Psyllide aus Blattgruben auf Acioa Lehmbachii; 25: 1.

henden Ausstülpungen, deren Wandung nicht verdickt ist, sind regellos über die Blattfläche verteilt und zeigen keine abnorme Färbung.

Die mit einem Stäbchenkranze umgebene platte Psyllidenlarve ist c. 2 mm lang und hat die in Fig. 6 dargestellte Form.

Die Galle wurde 1905 bei 654 m Höhe von Deistel bei BUEA im KAMERUNER Urwaldgebiete gesammelt.

### Acrua lanata (L.) Fuss.

4. (3786). *Cecidomyidengalle,* weisswollige Deformation des Fruchtknotens. Die deformierte Frucht ist viel länger gestielt als die normale; sie schwillt an zu einer annähernd kugeligen Galle von c. 2, 5 mm Dicke, und trägt an der Basis meist die unveränderten Kelchblätter.

Die Galle ist mit annähernd 3 mm langen, schneeweissen Wollhaaren dicht besetzt, so dass sie mit dieser Wollhülle einen Durchmesser bis zu 8, 5 mm erreichen kann. In einem Blütenstande finden sich diese reizenden Gallen meist in grösserer Anzahl.

Fig. 7. Brustgräte der Larve aus Gallen auf Acrua lanata (L.) Juss. 158: 1.

Jede Galle umschliesst einen kleinen Hohlraum, in deren jedem ich Überreste von Cecidomyidenlarven mit sehr merkwürdiger Brustgräte fand. Die vierzähnige Brustgräte erinnert etwas an die von *Asphondylia salsolae* m., welche ich aus Süd-Afrika aus einer Galle auf Salsola aphylla L. beschrieben habe. Cfr. Denkschriften der medizin.-naturw. Ges. Bd XIII. 1908 p. 454-456 und Taf. XXIV. Fig. 5. in: Schultze, Forschungsreise im westl. und zentralen Süd-Afrika). Auch bei der Gräte aus den Gallen auf Acrua sind die äusseren Zähne die grösseren und die Umgrenzung des Grätenstiels ist in seiner Mitte sehr undeutlich. An den vorhandenen Praeparaten finden sich in der Nähe dieser Stelle Falten in der Form wie ich sie in Fig. 7 darzustellen versucht habe. Die ganze Gräte ist 212 μ, der grosse Zahn 36 und der kleine 24 μ lang. Die Spitzen der beiden kleinen Zähne sind 20, die der grossen 48 μ von einander entfernt. Hinter den Grätenzähnen (IV) ist die Gräte 64 μ breit; sie verschmälert sich erst kurz vor den erwähnten Hautfalten. Ob

das Tier zum Genus *Asphodylia* gehört, lässt sich nicht feststellen.

Makanja, Deutsch Ost-Afrika 1. September 1910.

### Blaeria Meyeri Johannis K. Schum. et Engl.

5. (3961 a) Deformation der Blüten und des Blütenstandes. Erzeuger?

Die Blüten sind verkürtzt und verdickt; der Fruchtknoten ist angeschwollen, die Früchte aber vollkommen entwickelt. Die Infloreszenz-Achse ist verkürzt und nahe der Spitze meist auffallend gekrümmt und bildet zusammen mit den Blüten eine Keule,

In den verdickten Fruchtknoten finden sich vereinzelt zwischen den Früchten in besonderen Höhlungen winzige, ganz junge Larven, die keinen Schluss zulassen, welcher Insectenordnung sie angehören und ob sie überhaupt die Erzeuger der Deformation sind.

Kilimandjaro, Erica-Region bei 3500 m. Sept. 1910.

### Cissus Kilimandjarica Gilg.

6. (3649). *Acarocecidium*, Erineum.

Das rotbraune Erineum findet sich stets auf einer Blattrippe und in der nächsten Umgebung derselben. Seltner begleitet es die Rippe auf ihrer ganzen Länge; meist bildet es kleine, unregelmässig geformte Polster bis zu 4 mm Durchmesser. So weit sich das Erineum auf die Blattfläche fortsetzt, ist diese deutlich verdickt. Auch die

Fig. 8. Querschnitt durch das Erineum auf den Blattrippen von Cissus Kilimandjarica Gilg.; 27 : 1.

Blattrippe ist verdickt und in dem sehr lockeren Zellengewebe derselben, sowie in dem verdickten Teile der Lamina finden sich auffallend grosse Hohlräume.

Die Haare, welche das Erineum bilden, sind etwas gekrümmt und geschlängelt, meist einfach, sehr selten schwach gegabelt; an der Spitze sind sie meist abgerundet.

Die Galle wurde am 24. August 1910 auf Hochweiden bei Monga (Amani) an der oben genannten, an Kaffeesträuchern sich emporschlingenden Cissus-Art gefunden.

### Clerodendron eriophyllum Gürke

7. (4191 a) *Acaroceeidium* auf Blättern und Blüten. Auf den Blättern kommen die 3,4 mm langen Gallen auf beiden Seiten vor. Der in der Regel weiss behaarte Galleneingang befindet sich stets an der Gallenspitze; es handelt sich also auch hier um keine Blattausstülpung, doch ist das Blatt an der der Öffnung entgegengesetzten Seite gewöhnlich vertieft, so dass eine Blattausstülpung in gewöhnlichem Sinne vorgetäuscht werden kann. Die Längsachse der Galle steht nicht immer senkrecht zum Blatte; oft liegt sie sehr schräg und die eine Seite der Galle ist dann meist auf eine grössere Strecke mit dem Blatte verwachsen.

Fig. 9. Milbengalle auf Clerodendron eriophyllum; 10 : 1.

Fig. 10. Milben-Blütengalle auf Clerodendron eriophyllum; 10 : 1.

In das Innere der umfangreichen Gallenhöhlung ragen von der Gallenwandung aus grosse Emergenzen hinein, wodurch in der Höhlung unregelmässig gestaltete Nischen gebildet werden.

In ähnlicher Weise werden auch die Blütenknospen zu unregelmässig geformten, stark behaarten Gallen umgebildet, an welchen in der Regel die einzelnen Teile der Blüte nicht mehr zu erkennen sind.

Meist scheinen sämtliche Blüten eines Blütenstandes in dieser Weise deformiert zu werden.

9. October 1910, Mombassa.

Von I. und W. van Leuwen Reijnvaan wurde auf Clerodendron serratum Spreng ein in Java vorkommendes Erineum beschrieben (Marcellia 1900, p. 90).

### Combretum spec.

8. (N. 4218) *Acaroccecidium* auf den Blättern.

Die sehr ansehnlichen Gallen bestehen in etwas behaarten Ausstülpungen der Blattspreite nach oben, seltener nach unten. Der auf der unteren Blattseite befindliche Galleneingang ist mit einem sehr stark entwickelten Mündungswalle umgeben.

Fig. 11. Milbenblattgalle auf Combretum spec.; 10 : 1.

Jede der bis 8 mm hohen Gallen ist durch eine Anzahl von Zwischenwänden, die meist in der Längsrichtung der Galle verlaufen, in mehrere Kammern geteilt, die untereinander in Verbindung stehen.

In der Regel stehen mehrere Ausstülpungen, deren Wandungen dann fast in der ganzen Länge der Gallen miteinander verwachsen sind, dicht nebeneinander. Da die einzelnen Gallen und Kammern etwas stärker vorgewölbt, an den gemeinsamen Längswänden also etwas eingezogen sind, so erscheinen die Gallen höckerig oder sogar unregelmässig gelappt.

In der Umgebung des blattunterseits stark vorgezogenen Mündungswalles ist das Blatt nach oben etwas vorgestülpt, so dass um den schwach behaarten Mündungswall herum eine meist ringförmige Vertiefung entsteht.

Die Verteilung der Gallen auf dem Blatte scheint eine ganz regellose zu sein, doch befinden sich die Gallen meist unmittelbar neben einer Blattrippe.

Mombassa, 9. October 1910

### Commiphora campestris Engl.

9. (4221). Deformation an den Blättern, Blattstielen und Zweigen. Erzeuger?

Auf den Blättern befinden sich flache, glatte, dickfleischige Auswüchse, bald auf der oberen, bald auf der unteren Blattseite. Die Ränder dieser wulstigen Verdickung stehen weit über und neigen sich wieder zur Blattfläche, so dass zwischen letzterer und dem Wulste meist eine ringförmige Höhlung entsteht, während in der wulstigen Verdickung selbst keine Spur einer Höhlung, die einem Erzeuger der Galle zur Wohnung dienen könnte, vorhanden ist. Auf der dem Wulste entgegengesetzten Blattseite ist das Blatt eingesenkt, so dass die Galle den Eindruck einer Blattausstülpung hervorruft. Bei der grössten dieser Gallen erreicht die Ausstülpung einen Durchmesser von 3 mm, während die wulstige Verdickung auf der anderen Blattseite 6 mm breit ist; bei den kleineren Gallen ist das Verhältnis ein ähnliches.

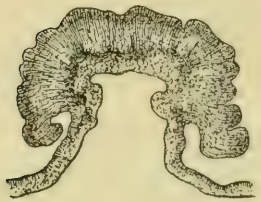


Fig. 12. Blattgalle auf Commiphora campestris; 10 : 1.

Ganz ähnliche Deformationen bilden sich an den Blattstielen und den Zweigen und erstere sind in der Regel dort, wo die Galle sitzt, stark gekrümmt. Die Gallen entspringen dem Stiele oder Zweige meist in Streifen, seltener in einem Punkte; sie sind an der Basis in der Regel sehr schmal, verbreitern sich dann plötzlich und ihr Rand erweitert sich ebenso und hängt grade so über wie bei den Blattgallen.

Von einem Erzeuger konnte weder an den Blatt-noch an den Zweiggallen die geringste Spur aufgefunden werden.

Die Galle wurde im Strandgebüsch bei Mombassa am 9. October 1910 aufgefunden.

### Diospyros mespiliformis Hook.

10. *Psyllidengalle,* Blattausstülpung.

Es handelt sich offenbar um dieselbe Galle, die ich 1899 in den Entomolog. Nachrichten p. 271 beschrieben habe, doch ist sie weiter entwickelt, da sie bis 2 mm breit ist und die Ausstülpung erfolgt nicht nur nach unten, sondern auf ein und demselben Blatte bald nach oben, bald nach unten; ferner fehlt regelmässig der schwache Ringwall am Eingange der Ausstülpung.

Von den diese Deformation erzeugenden Psylliden sind nur Fragmente vorhanden, so dass durch Untersuchung derselben kein Schluss auf die Identität beider Gallen möglich ist.

Die Gallen bedecken die Blätter in grossen Mengen und sind regellos über die Blattfläche verteilt.

Sie wurden 1907 bei Lorra in Togo von Dr. Kersting gesammelt.

Anscheinend dieselbe Deformation wurde auch von Tavares beschrieben und abgebildet (Brotèria 1908 p. 154 und 155 Taf XIII fig 9 und 10), ohne dass auf meine Mitteilung in den Entomolog. Nachrichten oder auf meine kurze Notiz über diese Galle in der Berl. Ent. Zeitsch 1899 p. 229 hingewiesen wird. Nach Tavares erfolgt allerdings die Ausstülpung von unten nach oben, während sie auf den von Prof. Schweinfurth 1891 gesammelten Blättern in umgekehrter Richtung erfolgt. Indessen möchte dies wohl kein Merkmal sein, das zur Annahme der Verschiedenartigkeit beider Gallen berechtigen könnte.

### Ficus spec.

11. (4112). *Cecidomyidengalle* (?) auf den Blättern.

Die im Leben wahrscheinlich dunkelroten, an den getrockneten Blättern dunkelbraunen, blattoberseits annähernd halbkugelig vorragenden Gallen haben einen Durchmesser von 1-2 mm und eine stark höckerige Oberfläche. Blattunterseits ragt die Galle nur wenig vor und an dieser Stelle ist das Blatt etwas eingesenkt, so dass eine kleine Grube entsteht, die dicht mit graden, fuchsroten Haaren ausgefüllt ist. An der unteren Seite ist die sonst recht dicke Gallenwand am dünnsten und der Erzeuger verlässt an dieser Stelle auch die Galle.

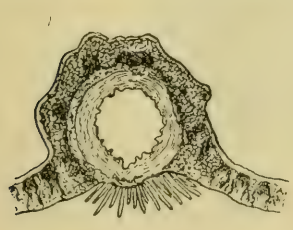


Fig. 13. Cecidomyidengalle auf Ficus spec.; 10 : 1.

In allen untersuchten Cecidien wurden nur Hymenopterenlarven aufgefunden, trotzdem neige ich der Ansicht zu, dass es sich hier um eine Cecidomyidengalle handelt und dass die Wespenlarven Parasiten angehören; ob diese Vermutung zutreffend ist, muss durch spätere Untersuchungen festgestellt werden.

An Ficus-Arten ist eine grössere Anzahl von Gallen be-

schrieben worden und es ist nicht ganz leicht, die verschiedenen Formen auseinanderzuhalten, doch hoffe ich, dass es möglich sein wird, die hier erwähnte Galle sowie die nachfolgenden mit Hilfe der Beschreibungen und der beigegebenen Figuren leicht wieder zu erkennen.

Muanza am Victoria See im September 1910.

12. (4113). Auf den Blättern derselben Ficus-Art findet sich noch eine andere Blattgalle, die etwas an diejenige von *Oligotrophus capreae* auf Salix erinnert. Die dickwandige, holzige ebenfalls 1-2 mm dicke Galle tritt auf beiden Blattseiten annähernd gleich stark vor, der Erzeuger scheint die Galle aber stets blattunterseits, wo die Gallenwand verhältnismässig dünn ist, zu verlassen.

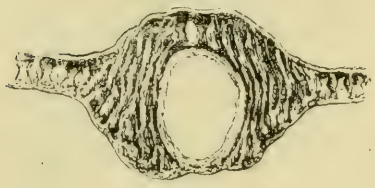


Fig. 15. Cecidomyiden-blattgalle auf Ficus spec.; 10 : 1.

Diese Gallen treten selten einzeln auf; gewöhnlich sitzen mehrere derselben dicht nebeneinander, so dass ihre Wandungen vollständig mit einander verwachsen und die einzelnen Gallen, besonders blattoberseits, nur schwer zu erkennen sind, während sie sich blattunterseits in der Regel deutlicher markieren.

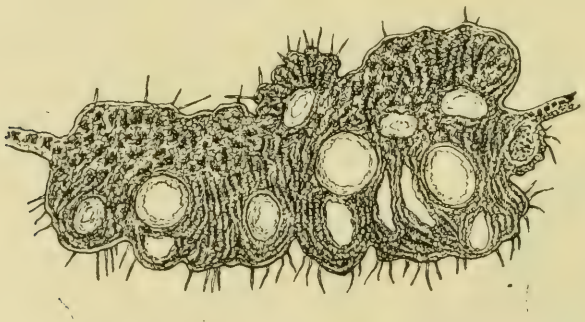


Fig. 15. Cecidomyiden-Blattgalle auf Ficus spec.; 8 : 1.

Diese gehäuft auftretenden Gallen erinnern in ihrer Form sehr an diejenigen von *Oligotrophus capreae* Winn. var. *maior* Kffr.

Auch in diesen Deformationen, die ganz den Eindruck von Cecidomyidengallen machen, habe ich nur Schmarotzerlarven, wahrscheinlich Pteromaliden, aufzufinden vermocht.

### Ficus Sycomorus L.

13. (3590). *Psyllidengalle* auf den Blättern; Blattausstülpungen nach oben von 0,5-1,5 mm Durchmesser.

Es ist offenbar dieselbe Deformation, die auch De Stefani Perez vorgelegen hat (cfr. Marcellia 1908 p. 144 N. 5) und die Trotter bereits 1901 (Bullettino d. Società Botanica Italiana p. 70 N. 13) erwähnt, während die von mir 1894 in der Berl. Ent.

Fig. 16. Psyllidengalle auf Ficus Sycomorus; 10: 1.

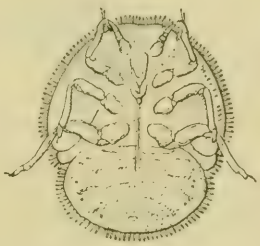


Fig. 17. Psyllide aus Blattgruben auf Ficus Sycomorus; 25: 1.

Zeitschr. p. 229 erwähnte *Psyllidengalle* sicher einen anderen Erzeuger hat. (cfr. hierüber De Stefani Perez: Marcellia 1907 p. 57 N. 19). Dass die von mir 1905, aus dem Bismarck-Archipel beschriebene *Psyllidengalle* auf Ficus (cfr. Marcellia 1905 p. 11 N. 9) mit der hier erwähnten Blattausstülpung gar nichts zu tun hat, versteht sich ganz von selbst. (cfr. Marcellia 1908 p. 145, Anmerk. zu N. 5).

Die Wandung der unter N. 13 erwähnten Galle ist nicht oder kaum merklich verdickt. Die Psyllidenlarve hat die Form der Fig. 17. Sie zeichnet sich aus durch das an der Basis stark eingeschnürte. Abdomen. Afteröffnung quergestellt, mit den gewöhnlichen leistenartigen Bildungen. Das Tier scheint der *Trioza*-Gruppe anzugehören

Morogoro in den Uluguru-Bergen am 15. Aug. 1910.

### Ficus Sycomorus L.

14. 3590 a). *Acarocecidium,* pockenartige Parenchymauftreibungen, die meist so dicht stehen, dass das Blatt auf der unteren Seite wie mit einem krümeligen Überzuge bedeckt aussieht. Die Pocken

stehen meist so gedrängt, dass sich die Grenzen der einzelnen Gallen kaum noch erkennen lassen. An den mir vorliegenden Blättern stehen sie mit einer einzigen Ausnahme an der Spitze des Blattes viel dichter als an der Basis desselben und zwar meist wieder am dichtesten in der Mitte zwischen den von der Mittelrippe ausgehenden Seitenrippen. Nach der Basis des Blattes zu treten die Gallen spärlicher auf und man kann hier die einzelnen Pustelchen, die einen

Fig. 18. Milbenblattgalle auf Ficus Sycomorus; 10: 1.

Durchmesser von 0,25-0,50 mm erreichen, deutlich von einander unterscheiden. An den getrockneten Blättern haben sie entweder eine bräunliche oder grünlichgelbe Farbe, erscheinen blattoberseits, wo sich die Galle nicht oder kaum vorwölbt, als gelbe Fleckchen und lassen, gegen das Licht gehalten, dieses stärker durchfallen als die normalen Teile des Blattes.

Die Gallen bestehen aus einem ungemein lockeren Zellgewebe, das sehr viele und grosse Hohlräume umschliesst, in welchen die Milben leben. Die Deformation, die bei oberflächlicher Betrachtung etwas Ähnlichkeit mit der unter N. 40 dieses Artikels beschriebenen hat, unterscheidet sich in ihrem Baue also wesentlich von derselben.

Standort wie vorher.

**Grewia** spec.

15. (4110). *Acarocecidium*, Blattausstülpung, meist nach oben, seltener nach unten. Die cephaloneonartige Beutelgalle ist blassgrün bis karminrot und zerstreut behaart. Die geräumige Höhlung wird durch breite Querwände in eine Anzahl unregelmässig gestalteter Nischen geteilt. Dort wo sich diese Querwände von der Aussenwand der Galle abzweigen, ist diese meist etwas eingezogen, so dass die Beutelgalle von aussen betrachtet, höckerig oder sogar gelappt aussieht. Die Spitze der Querwände ist meist mit langen, spitzen Haaren besetzt, zwischen denen die Gallmilben leben.

Der enge Galleneingang ist ebenfalls dicht behaart, aber ohne Mündungswall.

Die Galle hat in ihrer Form Ähnlichkeit mit der von mir 1899 in den Entomol. Nachrichten pag. 254 auf Grewia microccos L. beschriebenen Galle aus der Umgebung von Mangalor in Indien, in welcher ich damals massenhaft eine Milbe: *Pediculoides grewiae* m. nachwies. Sie unterscheidet sich von dieser Galle wesentlich dadurch, dass sie an der Basis sehr stark eingeschnürt ist und dass ihre Wandung, besonders am Galleneingang, nicht so abnorm verdickt ist, wie bei der Galle auf Gr. microccos.

Fig. 19. Milbengalle auf Grewia spec.; 10: 1.

Die von Tavares (Brotèria 1908, p. 171, N. 53) sowie von De Stefani-Perez (Marcellia 1908 p. 146 und 1909 p. 12) beschriebenen, durch Gallmilben erzeugten Blatt-Ausstülpungen auf Grewia bicolor sind mit der vorstehend beschriebenen Galle, die sicher auch von Gallmilben erzeugt wird, nicht identisch.

Muanza am Victoria See, September 1910.

### Grewia plagiophylla K. Schum.

16. (4190 a). *Acarocecidium* auf den Blättern. Die Galle entspricht in ihrem Bau im Wesentlichen der vorhergehenden, doch ist sie viel stärker behaart und meist noch stärker geteilt. Sie kann an ihrer breitesten Stelle bis 5 mm dick werden; es kommen aber auf demselben Zweige auch Gallen von 0,5 mm Durchmesser vor. Auch diese Galle scheint regellos über die Blattfläche verteilt zu sein, doch befinden sich die Beutel ebenso oft auf der unteren, als auf der oberen Blattseite; das seltene Vorkommen der vorhergehenden Galle N. 15 auf der Blattunterseite kann bei dem vorhandenen Materiale immerhin ein zufälliges sein.

Ich glaube nicht fehlzugehen in der Annahme, dass die Gallen N. 15 und 16 ein und denselben Erzeuger haben.

Mombassa, 9. October 1910.

### Ipomoea Cairica Sw.

17. (4193 a). *Acarocecidium* auf den Blättern.

Die 2-3.5 mm grossen Gallen befinden sich meist blattoberseits

und sind auf der entgegengesetzten Seite durch eine beulige Verdickung kenntlich. Der Galleneingang befindet sich stets an der Spitze der Galle und an dieser Stelle löst sich die dicke Gallenwand in eine grosse

Fig. 20. Milbengalle auf Ipomoea Cairica: *a* auf der Blattspreite, *b* am Blattrande; 10 : 1.

Anzahl unregelmässiger, kurzer Fortsätze auf, so dass die Galle an dieser Stelle wie behaart aussieht. Meist sitzen die Gallen am Blattrande, der dann auffallend erweitert ist. Zuweilen sitzt auf einem Blattzipfel eine grössere Anzahl von Gallen und der stark gedrehte und verbogene Zipfel wird dann in seinem Wachstume erheblich gehemmt.

Finja am Victoria See, October 1910.

### Jussieua linifolia Vahl.

18. (4182) *Coleopterocecidium*, Fruchtdeformation.

Die Frucht ist meist an ihrer Basis unregelmässig kugelig angeschwollen und erreicht eine Dicke bis zu 8 mm.

Gewöhnlich enthält die dickwandige Galle mehrere Larvenkammern, deren Anzahl sich äusserlich meist deutlich markiert.

Jede der geräumigen, glatten Höhlungen beherbergt eine Rüsselkäferlarve.

Nairobi, Britisch-Ostafrika, September 1910.

### Lepidoturus spec.

19. (4090). *Acarocecidium*, Blattausstülpung nach oben. Die nagelförmigen Gallen werden bis 10 mm. lang. Oft stehen die Gallen,

besonders an den jüngeren Blättern, nahe der Zweigspitze so dicht, dass die Blattlamina als solche kaum noch zu erkennen ist und das Blatt an seinen Rändern sich nach der unteren Seite zusammen legt oder rollt. In der Regel erfolgt dann noch eine zweite, abwärts gerichtete, hornförmige Krümmung des Blattes von der Spitze nach dem Blattgrunde zu.

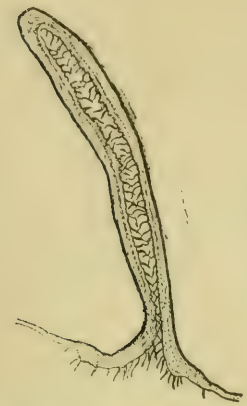


Fig. 21. Milbengalle auf Lepidoturus spec.; 10: 1.

Das Innere der aussen ganz glatten Galle ist dicht mit einfachen Haaren besetzt, zwischen denen die Milben in sehr grosser Zahl leben.

Muanza am Victoria See, September 1910.

**Maba Warneckei** Gürke.

20. *Cecidomyidengalle* auf den Zweigen.

Es sind meist einseitige Rindengallen von c. 10 mm Länge, die mit denjenigen von *Agromyza Schineri* auf Salix Ähnlichkeit haben. Zuweilen stehen sich, was bei der erwähnten *Agromyza*-Galle bekanntlich auch vorkommt, zwei Gallen am Zweige genau gegenüber, doch lässt sich dann deutlich erkennen, dass es sich um zwei verschiedene Angriffe handelt. Die Gallen stehen manchmal recht nahe beieinander; so befinden sich z. B. an einem der vorliegenden Zweige von 6 cm Länge sechs Anschwellungen.

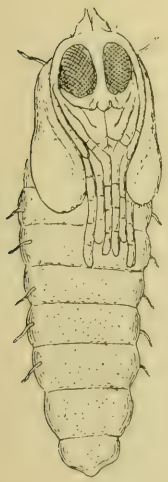


Fig. 22. Cecidomyidenpuppe aus Gallen auf Maba Warneckei Gürke.; 21: 1.

Die grosse Larvenhöhle ist bei dem grösseren Teile der vorhandenen Gallen vollständig von Pilzen durchwuchert; in einer Galle jedoch wurde eine Cecidomyidenpuppe von 4 mm Länge aufgefunden, die sich dadurch auszeichnet, dass bei ihr ebenso wie bei der unter N. 2 bei Acalypha erwähnten Puppe die Stigmen des Abdomens hörnchenartig vorstehen; sie sind nahezu so lang wie die Atemröhrchen am Thorax.

Die Bohrhörnchen sind sehr stark entwickelt und endigen in eine lang ausgezogene Spitze; sie sind viel länger als die kurzen Scheitelbörstchen. Das Verhältnis der Länge der Beinscheiden zu einander und zum Abdomen ergiebt sich aus Fig. 22. Grössere Schiebedörnchen auf dem Rücken der Abdominalsegmente fehlen.

Die Galle wurde 1906 von Dr. Kersting in Togo gesammelt.

### Pteridium aquilinum Kuhn

21. (3587 a). *Acarocecidium*, Einrollung der Fiederblättchen nach unten. Die meist von beiden Seiten eingerollten Fiederchen sind dunkelrotbraun gefärbt und auf der oberen Blattseite meist stark gerunzelt. Nach einer vollendeten ganzen Rollung dreht sich das Blättchen in der Regel nach der entgegengesetzten Seite. Der durch die Rollung entstandene Hohlraum wird durch kräftige Haare ausgefüllt, die je nach den Umständen bald auf der unteren, bald auf der oberen Blattseite entspringen, in ihrer Form aber den normalen Haaren entsprechen.

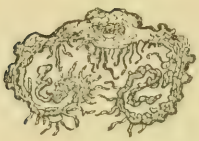


Fig. 23. Randrollung auf Pteridium aquilinum; 10 : 1.

In der Regel sind mehrere nebeneinander stehende Fiederchen in der angegebenen Weise deformiert.

Uluguru-Berge bei 1200-1600 m Höhe.

### Pyrenacantha malvifolia Engl.

22. (3772). *Cecidomyidengalle,* Deformation des Blütenstandes? Am vorhandenen Materiale lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen, dass es sich um Blütengallen handelt. Es sind gehäuft stehende, glatte, annähernd kugelige Gallen von 2-6 mm Durchmesser, die meist vollständige Knäuel bilden. Die vorliegenden Gallen sind bereits alle vom Erzeuger verlassen und ziemlich morsch; in einer derselben fand ich Überreste einer Cecidomyidenlarve und unter ihnen die Brustgräte, die an diejenige der

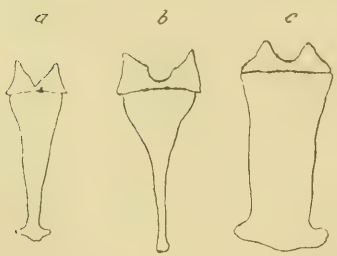



Fig. 24 Brustgräten von Cecidomyiden-Larven aus Gallen auf *a* Pyrenacantha spec., *b* Vitex spec. (Galle N° 38), *c* Senecio spec. (Galle N° 27); 158 : 1.

Dasyneurinen erinnert. Die etwas divergierenden Zähne sind spitz, die Gürtel-und Bauchwarzen wie bei *Dasyneura*. Lateralpapillen vermochte ich neben der Gräte, also am ersten Thoracalsegmente, jedoch nicht wie bei *Dasyneura* 2 × 3, sondern nur 1 × 3 aufzufinden, also nur ein gemeinsamer Wulst, auf welchem dicht nebeneinander drei Papillen stehen und zwar ist die eine dieser Papillen ganz ohne Börstchen, während die zweite mit einem kürzeren, die dritte mit einem längeren Börstchen versehen ist.

Die Verhältnisse sind die folgenden: I = 141; II = 16.5; III = 33; IV = 45; V = 22; VI = 48.

Sikkulentensteppe zwischen Makanja und Lame in Deutsch Ost-Afrika Sept. 1910.

**Renealmia Engleri** B. Schum.

23. (4273) *Cecidomyidengalle,* Fruchtdeformation.

Der Fruchtknoten schwillt an zu einer unförmlichen, bis 10 mm dicken, fleischigen, runzligen Galle, die an ihrer Spitze noch die etwas kümmerlich entwickelte Blüte trägt. In den kleinen Larvenhöhlen leben im August noch sehr jugendliche Cecidomyidenlarven.

Urwald bei Amani, August 1910.

**Rhus villosa** L.

24. (4260) *Acarocecidium,* Blattaustülpung nach oben.

Die Wandung der bis 4 mm hohen, annähernd cylindrischen Galle ist etwas verdickt; der grosse, einfache Hohlraum, den die Gallenwandung umschliesst, wird von geschlängelten Haaren ausgefüllt.

Fig. 25. Milbenblattgalle auf Rhus villosa L.; 10: 1.

Der nicht verengte Galleneingang blattunterseits, der keinen Mündungswall besitzt, wird durch grade, straffe Haare geschlossen, die wesentlich länger sind als die Haare in der Galle. Diese Haare am Galleneingang bilden blattunterseits rundliche, fuchsrote Polster von 1-1.5 mm Durchmesser.

Uluguru-Berge, 15 August 1910.

### Rumex nervosus Vahl var. usambarensis Engl.

25. (4031). *Acarocecidium,* auf den Blättern, dem Stengel und den Blüten. Die Galle ist bereits von Trotter aus Eritrea beschrieben worden (Marcellia 1904 pag. 101 N. 20) wobei er erwähnt, dass es sich auch bei der von Del Guercio auf H a l i m u s beschriebenen Galle in Wirklichkeit um diese R u m e x-Galle handle.

Fig. 62. Blattdeformation auf R u m e x n e r v o s u s var. u s a m b a r e n s i s; 10: 1.

Auf den Blättern befinden sich in bestimmt abgegrenzten Plätzen schwammige Wucherungen des Parenchyms von hell karminroter Farbe, die auf beiden Blattseiten vortreten und sich nach aussen in unregelmässig geformte, plumpe Auswüchse fortsetzen, die untereinander oft wieder verwachsen und zwischen sich kleine Hohlräume frei lassen, in welchen zahlreiche Gallmilben festgestellt wurden. Ebensolche Wucherungen finden sich an den Blattstielen, den Blüten und Stielen der Blütenrispe, welch letztere sich infolge des Angriffes der Milben meist stark krümmen. Die von den Milben angegriffenen Blüten vergrössern sich je nach der Stärke des Angriffes und bilden bei vollständiger Deformation Klumpen bis zu 5 mm Durchmesser. Bei stark angegriffenen Blüten lassen sich die einzelnen Teile derselben kaum noch erkennen. Sitzt die Galle nur auf einem Teile der Fruchthülle, so verlängert sich dieser oft um ein Vielfaches.

Moschi, September 1910.

### Scutia indica Brogn.

26. (4159 a). *Cecidomyidengalle,* Zweigschwellung bis zu 2 cm Länge und 5 mm Dicke gegen 2 mm Dicke des normalen Zweiges unterhalb der rauhrindigen Galle.

Sie enthält im Holzkörper mehrere Larvenkammern, von c. 4-5 mm Länge, deren Längsachse in der Richtung des Zweiges verläuft, doch ist das der Zweigspitze zugekehrte Ende der Kammer meist im Winkel nach aussen umgebogen und durchbricht den Holzkörper, nicht aber die Rinde, so dass die Puppe bezw. Larve beim Ausschlüpfen nur diese zu durchbohren braucht.

In jeder Höhlung befindet sich nur eine Larve, die an dem vorliegenden Materiale noch sehr jung und ohne Gräte ist.

Nairobi, Britisch Ost-Afrika im October 1910 bei 1600 m Höhe über Meer.

### Senecio spec.

27. (3577 a). *Cecidomyidengalle,* Deformation des Fruchtbodens. In dem stark angeschwollenen, holzigen Fruchtboden befinden sich mehrere, dem Anscheine nach oben stets offene Larvenkammern, deren Längsachse senkrecht nach unten gerichtet ist. An den beiden vorliegenden Gallen ist die Deformation einseitswendig und die Körbchen erreichen eine Dicke bis zu 9 mm. In jeder Kammer befindet sich eine Cecidomyidenlarve, deren ungemein plumpe Brustgräte mit kurzen, spitzen Zähnen versehen ist (cfr. Fig. 23 c). Bei einer Länge der Larve von 2,3 mm sind die Verhältnisse die folgenden I = 196; II = 20; III = 40; IV = 54; V = 84; VI = 14. Der Grätenstiel ist, abgesehen von dem erweiterten Fuss, überall annähernd gleichbreit und erreicht in der Mitte 64 μ. Die Gürtelwarzen sind ähnlich wie bei *Dasyneura,* die Bauchwarzen haben nicht die Form kleiner Stacheln, sondern sie sind ähnlich gebildet wie die Gürtelwarzen, nur viel kleiner; die Papillen sehr klein, ihr Vorkommen aber ebenso wie die Bildung des letzten Abdominalsegmentes wie bei *Dasyneura,* zu welchem Genus die Art auch allem Anscheine nach gehört, weshalb ich für dieselbe den Namen *Dasyneura Winkleri* n. sp. in Vorschlag bringe.

Im Bergwalde der Uluguru-Berge oberhalb Morogoro bei 1600 m über dem Meere, am 16. August 1910.

### Solanum campylacanthum Hochst.

28. (3526). *Cecidomyidengalle* auf den Blättern, den Blattstielen und Zweigen. Es sind dicht behaarte, vielkammerige, schwammige Gallen, die von einer *Asphondylia*-Art. erzeugt werden, die ich für *Asphondylia solani* Tav. zu halten geneigt bin, obgleich Tavares (Brotèria 1908 p. 170 Taf. XIV Fig. 9 und 10) nur Zweiggallen erwähnt. Die von Dr. Winkler gesammelte Galle ist ohne Zweifel dieselbe, welche De Stefani Perez 1909 in Marcellia p. 14 unter **N.** 26 auf einer Solanum spec. erwähnt und die er zu der Galle von *Asphondylia solani* in Beziehung bringt, sie aber doch von ihr für verschieden hält. Ich vermag vorläufig einen greifbaren Unter-

schied zwischen diesen Gallen nicht festzustellen. Die Puppen aus den mir vorliegenden Zweiggallen gehören bestimmt derselben Art an, wie diejenigen aus Blattgallen und wenn mir oder De Stefani-Perez nur Zweiggallen dieser Art vorgelegen hätten, so würde, glaube ich, gar kein Zweifel über die Zugehörigkeit dieser Gallen zu *Asph. solani* entstanden sein.

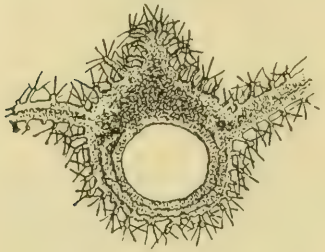


Fig. 27. Cecidomyidengalle auf Solanum campylacanthum; 10 : 1.

Sollte sich später herausstellen, dass meine Annahme nicht zutreffend gewesen ist, so bringe ich für den Erzeuger der Galle auf Solanum campylacanthum den Namen *Asphondylia Winkleri* in Vorschlag.

Die Puppe habe ich in Fig. 28 dargestellt; sie zeichnet sich dadurch aus, dass sowohl Stirn- wie Bruststachel einfach ist.

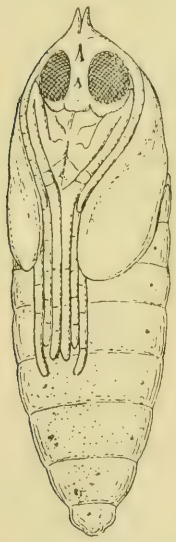


Fig. 28. Puppe von *Asphondylia Solani* Tav. aus Gallen auf Solanum campylacanthum; 21 : 1.

Die Blattgallen sitzen in der Regel an oder in der Nähe der Mittelrippe oder am Blattstiele und erstrecken sich nicht selten über das ganze Blatt, so dass dasselbe in einen unförmlichen, fleischigen, sehr porösen Klumpen verwandelt wird, in welchem die zahlreichen Larvenkammern eingebettet sind. Aus diesen Gallen ragen nach allen Seiten die Puppen, meist Exuvien, heraus. Die Nachforschung nach Larvenhäuten war erfolglos, da die untersuchten Gallen von kleinen, dunkelroten Raupen durchwühlt und die Höhlungen meist mit Raupenkot angefüllt waren.

Vereinzelt finden sich auf den Blättern auch kleine, annähernd kugelige Gallen von 1-5 mm Durchmesser. An einem Blatte sind diese nahe bei einanderstehenden Gallen noch vollständig von einander getrennt, an andern Blättern sind bereits mehrere mit einander verwachsen; sie erscheinen dann mehrkammerig. Mit den vorher erwähnten grossen Gallen haben sie gemein, dass sie das Blatt durchwachsen und dass sich

die Hauptmasse der Galle blattunterseits befindet; ich glaube daher nicht zu irren in der Annahme, dass diese Galle das Jugendstadium der Galle von *Asphondylia Solani* ist (cfr. Fig. 27).

Tanga, Ost-Afrika, 9. August 1910.

Die von De Stefani Perez, Marcellia 1907, p. 60 auf Solanum campylacanthum erwähnte Galle ist mit der vorstehend beschriebenen nicht identisch.

**Spathodea nilotica** Seem.

29. (4179). *Acarocecidium,* Erineum blattunterseits, verbunden mit starker, karminroter Blattausstülpung nach oben. Diese in Bezug auf Form und Grösse sehr verschiedenen Ausstülpungen stehen meist so dicht, dass sich ihre Ränder berühren, doch nehmen die Rippen, wenigstens die stärkeren, an dieser Ausbauchung nicht oder nur in geringerem Grade teil, so dass das stark befallene Blatt tief gerunzelt aussieht. Gewöhnlich stehen diese Ausstülpungen am Blattrande am dichtesten.

Fig. 29. Brustgräte der Larve aus Blattstielgallen auf Stephania abyssinica; 158 : 1.

Die ziemlich dicken Haare, von welchen die Ausbauchungen blattunterseits ausgekleidet sind, zeichnen sich dadurch aus, dass sie stark gekrümmt und untereinander verschlungen sind, der viel dünnere Spitzenteil hingegen fast grade verläuft und sich von dem unteren meist scharf absetzt.

Port Florence, Victoria See, October 1910.

**Stephania abyssinica** A. Rich.

30. (4029). *Psyllidengalle* auf den Blättern.

Die eigentliche, meist etwas zugespitzte Galle erreicht eine Höhe

Fig. 30. Psyllidengalle auf Stephania abyssinica; 10 : 1.

bis zu 1.5 mm bei einem grössten Durchmesser von 2.5-3.0 mm, doch ist das Blatt in der weiteren Umgebung dieser Ausstülpung oft noch schwach nach oben gewölbt, so dass es bei stärkerem Angriffe leicht und unregelmässig gewellt aussieht. Die Oberfläche der eigentlichen Galle erscheint meist rauh, weil die feineren Blattrippen, die an der Ausstülpung teilnehmen, blattoberseits stärker vortreten als dies beim normalen Blatte der Fall ist. Die Gallen sind regellos über die Blattfläche verteilt und stehen oft so dicht, dass sie sich berühren.

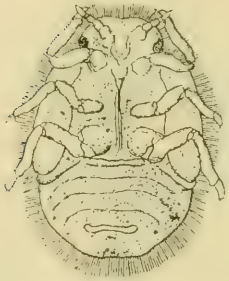


Fig. 31. Psyllide aus Blattgruben auf Stephania abyssinica; 10 : 1.

Die Form der Psyllidenlarven, welche in der Höhlung auf der Blattunterseite sitzen, haben die Form der Fig. 31. Sie scheinen der *Trioza*-Gruppe anzugehören.

Marangu am Kilimandjaro, 7 September 1910.

31. *Cecidomyidengalle* am Blattstiel, der an seiner Spitze um ein Mehrfaches verdickt ist. Die Längsachse der geräumigen Larvenhöhle verläuft in der Längsachse des Blattstieles. In jeder dieser Gallen befindet sich eine 3,2 mm lange Cecidomyidenlarve mit vierzähniger Brustgräte und erinnert in dieser Hinsicht etwas an diejenige welche ich 1910 in Marcellia p. 9 aus Gallen auf Barteria nigritiana beschrieben habe: Es ist I = 360: II = 20; III = 24; IV = 144; V = 104; VI = 32.

Die beiden mittleren Zähne laufen spitz zu, die äusseren Zähne sind abgerundet und ihre Spitzen 92 μ weit von einander entfernt, während ihre Höhe c. 12 μ beträgt. Die plattenartige Erweiterung des Stiels unterhalb der Grätenzähne (IV) setzt sich spitz hornartig nach jeder Seite fort. Unterhalb dieser Verbreiterung findet sich ein Wulst, welcher die Lateralpapillen trägt, die sich also hier wie bei *Lasioptera* und verwandten Gattungen ziemlich dicht am Grätenstiele befinden. Die Gürtelwarzen sind alle mit aufgesetzter Spitze versehen, gehen aber am Ende des Segmentes in ziemlich grosse Platten über, deren Längsachse senkrecht zur Längsachse des Larvenkörpers steht. Bauchwarzen habe ich am Praeparate keine aufzufinden vermocht.

Standort wie vorher.

**Trichilia** spec.

32. (4082). *Psyllidengalle* auf den Blättern. Die Gallen erreichen einen Durchmesser von 2-2,5 mm und treten auf beiden Blattseiten vor. Blattoberseits erheben sie sich als kurze 1,0-1,5 mm hohe Cylinder, die an der Spitze die vom Blatte losgelöste, an den Rändern freie und den Cylinder überragende Epidermis als Schirm tragen. Unterhalb dieses Schirmes haben sich ziemlich kräftige, aber kurze, nach oben gebogene Haare entwickelt. Die Hauptmasse der Galle befindet sich blattunterseits und ist in der Regel in das Blatt eingesenkt. Durch diese Einsenkung entsteht der vorher erwähnte Cylinder, dessen Wandung deutlich verdickt ist und zwischen dieser Wandung und dem blattunterseitigen Teile besteht ein Zwischenraum, der den Gallenteil auf der unteren Blattseite als tiefe Ringfurche umgiebt. Der blattunterseitige Teil der Galle ist nahezu kugelig und die Gallenwandung, die an der Basis am dicksten ist und nach der Spitze zu allmählich dünner wird, umschliesst eine ziemlich geräumige Larvenhöhle. Diese Wandung, die oft von grösseren Hohlräumen durchsetzt wird, besteht aus langgestreckten Zellen, die sich nach der Spitze zu in Form langer Haare von einander trennen.

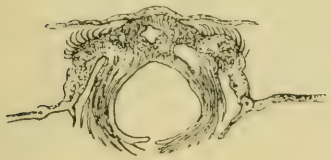


Fig. 32. Psyllidenblattgalle auf Trichilia sp.; 10 : 1.

Bei der Reife des Erzeugers teilt sich der auf der Blattunterseite befindliche Teil der Galle von der Spitze bis zu seiner Basis in eine Anzahl zipfelförmiger, spitz zulaufender Stücke, so dass das vollkommene Insekt durch die entstandene Spalte bequem entweichen kann.

Die vorliegenden Gallen sind bereits fast alle vom Erzeuger verlassen; die aufgefundenen, dürftigen Larvenreste sowie der ganze Bau der Galle lassen aber mit grosser Sicherheit darauf schliessen, dass diese Deformation von *Psylliden* erzeugt wird.

Muanza am Victoria See, im September 1910.

33. Auf denselben Blättern finden sich auch noch Gallen, die bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit der vorhergehenden verwechselt werden können. Es sind rotbraune, annähernd kreisrunde

Haarrasen blattunterseits von 1.5-2.0 mm Durchmesser, die sich auf der Blattoberseite als etwas schwielige, schwach behaarte Verdickungen kenntlich machen.

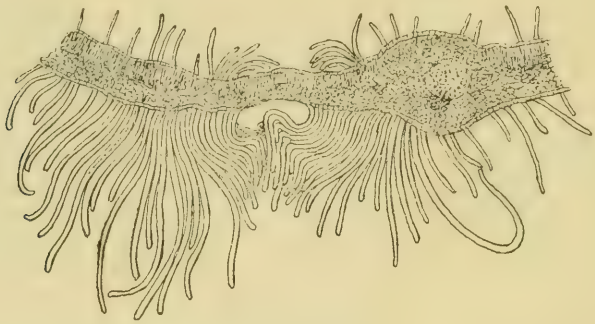


Fig. 33. Blattgalle auf Trichilia spec.; 40/1: 1.

Beim Querschnitte durch diese Haarrasen ergiebt sich, dass sich die Haare in der Mitte dieses Rasens stark gegen einander neigen, breit verwachsen sind und zwischen sich einen deutlichen Hohlraum frei lassen, der wohl als Larvenhöhle aufgefasst werden kann. Trotzdem die Haare in der Umgebung dieser Höhlung deutlich verwachsen sind und eine verhältnismässig dicke Wandung bilden, sind die einzelnen Haare in ihrem ganzen Verlaufe noch als solche zu erkennen und ihre Spitzen lösen sich meist wieder von einander und ragen frei vor. Nach dem äusseren Rande des kleinen Haarrasens zu, werden die Haare zunächst allmählich länger, stehen immer weiter von einander entfernt und und nehmen dann ziemlich rasch an Länge ab.

Auch blattoberseits haben die in der Mitte des Rasens stehenden Haare die Tendenz, sich gegen einander zu neigen und mit einander zu verwachsen, doch habe ich dies hier nie in dem Grade beobachtet wie blattunterseits und auch nie die Bildung eines abgeschlossenen Hohlraumes bemerkt.

Offenbar handelt es sich hier um das Jugendstadium einer Galle, welche wegen der Art ihres Entstehens besonders interessant sein würde. Von einem Erzeuger dieser Deformation habe ich keine Spur aufzufinden vermocht.

Mit voriger.

### Uapava nitida Müll. Arg.

34. (3753). *Cecidomyidengallen* auf den Blättern.

Es sind flache, glatte, kreisförmige, das Blatt durchwachsende Parenchymgallen bis zu 5 mm Durchmesser von gelbroter Farbe. Sie sind bald auf der oberen, bald auf der unteren Seite, seltener gar nicht mit einer um die Galle herum laufenden ringförmigen Vertiefung umgeben und in der Mitte meist auf beiden Blattseiten deutlich genabelt.

Fig. 34. Cecidomyiden-Blattgalle auf Uapava nitida; 8: 1.

Die grosse Larvenhöhle ist durch breite, senkrecht zum Blatte stehende Säulen in mehrere Kammern geteilt.

Die aufgefundenen gelben Cecidomyidenlarven waren noch sehr jung und die Brustgräte noch nicht entwickelt.

Sachsenwald bei Daressalam, 19. August 1910.

### Vangueria edulis Vahl.

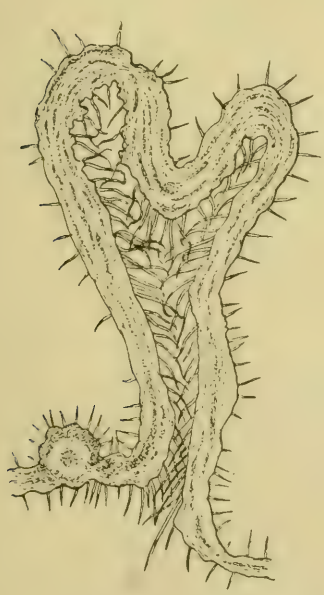


Fig. 35. Milbengalle auf Vangueria edulis Vahl.; 10: 1.

34. (4062). *Acarocecidium*, Blattausstülpungen.

Die Galle wurde bereits 1904 von A. Trotter (Marcellia p. 106) beschrieben und abgebildet. Die Ausstülpungen können bis 10 mm hoch werden. Sie sind an der Spitze keulenförmig verdickt und meist, doch nicht immer, ein oder mehrfach gegabelt. Die Galle ist innen und aussen dicht behaart; der Galleneingang auf der Blattunterseite ohne Mündungswall, aber durch lange, dicht stehende Haare geschlossen. In der Regel stehen diese Gallen neben einer Blattrippe, die, wenn die Gallen dicht stehen, dann oft in ihrer ganzen Länge abnorm behaart ist.

Schirati am Victoria-See, September 1910.

**Vangueria** spec.

36. (3581). *Acaroccecidium,* Blattausstülpung.
Dieselbe Deformation wie vorher.

Ulugurú-Berge, Bergwald oberhalb Morogoro in Deutsch Ost-Afrika bei 1600 m über dem Meere, 16. August 1910.

**Vitex** spec.

37. (4241). *Cecidomyidengalle* auf den Blättern.

Nahezu kugelige Gallen bis zu 7 mm Durchmesser blattoberseits, die zuweilen in eine, manchmal ziemlich lang ausgezogene, abgerundete Spitze auslaufen und dann eine Höhe bis zu 9 mm erreichen können.

Fig. 36. Blattgalle auf Vitex spec.; 8: 1.

Es sind harte, holzige Blattausstülpungen nach oben, von denen manchmal zwei dicht neben einander stehen, so dass sie sich berühren und an dieser Stelle verwachsen und die gemeinsame Wand überragt dann die Lamina auf der unteren Blattseite oft ziemlich weit. Der durch die Ausstülpung entstandene Hohlraum wird ausgefüllt von sehr dicht stehenden, c. 5 mm langen, graden Haaren, die aus der Öffnung auf der unteren Blattseite herausragen und hier ein dichtes, rundliches, weissgraues Polster bilden. Die erwähnte Ausstülpung wird nicht von dem Erzeuger bewohnt. Die Larvenhöhle befindet sich vielmehr im Blatte selbst oberhalb der vorher erwähnten Ausstülpung.

Die Larvenhöhle ist platt; die sie nach unten begrenzende Gallenwand ist ungemein dünn und besitzt in der der Larvenhöhle zugewendeten Seite eine sehr kleine, halbkugelige Grube, die allem Anscheine nach der Larve als erste Wohnung gedient hat (cfr. Fig. 36). In dem Entwicklungszustande, in welchem die Galle vorliegt, ist die untere Gallenwand ungemein morsch und zerbrechlich.

Bei der Reife der Puppe bohrt sich letztere durch diese dünne Wand hindurch und entweicht zwischen den erwähnten langen Haaren.

Weder diese Haare, noch die Dicke der oberen Gallenwand scheint die Larve vor den sie verfolgenden Schmarotzern zu schützen, denn in allen untersuchten Gallen fanden sich nur Pteromaliden. Trotzdem ich von Cecidomyidenlarven keine Reste aufzufinden vermochte, glaube ich nicht zu irren in der Annahme, dass diese Galle von Gallmücken erzeugt wird.

Fig. 37. Cecidomyidengalle auf Vitex; 8:1.

Es scheint in der Tat sehr zweifelhaft, dass Bildungen wie die vorher erwähnten wirklich die Aufgabe haben, den Gallenerzeuger vor seinen Feinden zu schützen, denn man findet sehr oft, dass grade die Erzeuger solcher Gallen, die allem Anscheine nach mitd en wirksamsten Schutzmitteln gegen Parasiten versehen sind, von letzteren besonders stark heimgesucht werden.

Wahrscheinlich werden diese Schutzmittel in erster Linie die Aufgabe haben, den Erzeuger der Galle vor Witterungseinflüssen zu behüten.

Sachsenwald bei Daressalam, 19. August 1910.

38. *Cecidomyidengallen,* auf denselben Blättern.

Es sind glatte, holzige Blattgallen bis zu 9 mm Durchmesser. Blattoberseits treten sie in der Regel als ziemlich flache Buckel, blattunterseits als flache Kegel oder als Kugelsegmente vor.

Der platten Larvenhöhle ist zuweilen nach unten noch ein kleiner, durch eine breite Zellschicht von ihr getrennter Vorhof vorgelagert. Die Puppe scheint sich stets auf der unteren Blattseite aus der Galle herauszubohren.

Auch die Erzeuger dieser Gallen, die gegen Parasiten scheinbar durch die dicken holzigen Gallenwände geschützt sein müssten, werden stark von Parasiten angegriffen. In allen untersuchten Gallen fanden sich nur Pteromaliden oder deren Überreste und es war mir anfangs nicht möglich von Cecidomyiden irgend eine Spur nachzuweisen, bis mir dies bei der letzten der untersuchten Gallen endlich gelang. Auch hier war der Erzeuger der Galle von Pteromaliden vernichtet worden, aber zwischen den Überresten der Pteromaliden fanden sich Fragmente einer Cecidomyidenlarve und darunter die Brust-

gräte (cfr. Fig. 23.b). Der Stiel dieser Brustgräte ist sehr dünn und der Fuss derselben noch gar nicht entwickelt, so dass die zu dieser Gräte gehörende Larve anscheinend noch nicht voll entwickelt gewesen ist. Es ist I = 192; II = 32; III = 56; IV = 64; V = 72; VI = 40. Die Gratenzähne sind spitz und jeder derselben ist an seiner innern Seite wieder mit einem kleinen, zahnartigen Fortsatze versehen.

## II. Gallen aus Asien

### Endiandra spec.

39. (2444). *Psyllidengalle* auf den Blättern.

Es sind kegelförmige Gallen bis zu 6 mm Höhe, deren Spitze abgerundet ist; seltener sind sie annähernd cylindrisch oder halbkugelig. Die Kegel scheinen vorzugsweise nur auf der unteren Blattseite vorzukommen, während denselben auf der entgegengesetzten Seite eine Schwiele entspricht, die etwas in das Blatt eingesenkt ist, so dass sich hier eine dem Durchmesser des Kegels an seiner Basis entsprechend grosse, flache Vertiefung gebildet hat, die in der Mitte leicht genabelt ist.

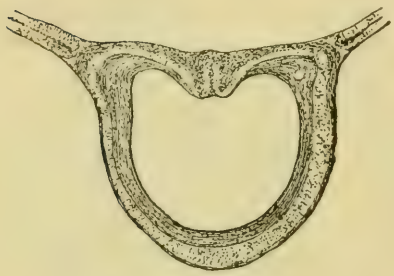


Fig. 38. Psyllidenblattgalle auf Endiandra spec.; 8 : 1.

Fig. 39. Psyllidenlarve aus Blattgallen auf Endiandra spec.; 70 : 1.

Die harte Gallenwand umschliesst einen grossen Hohlraum. Die obere Gallenwand ist dort, wo sich der vorher erwähnte Nabel befindet, deutlich verdickt und diese Verdickung an ihrer Spitze abgeplattet oder schwach grubenartig vertieft. An dieser Stelle sitzt regelmässig die kleine Psyllidenlarve, die Erzeugerin der Galle.

Die Verteilung der Gallen auf einem Blatte ist ganz regellos.

Die aufgefundenen Larven sind kaum 1 mm lang. Sie besitzen, wie dies bei Psyllidenlarven, die in geschlossenen Gal-

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

**E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.**

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l'Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et leurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec concours des premiers savants, éditées par **Ew. H. Rübsaamen**. Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l'Allemagne. — E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraîtra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto.*

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente.* — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

Sommario:


RÜBSAAMEN Ew. H. — Beiträge zur Kenntnis Aussereuropäischer Zoocecidien *(con fig.; cont. e fine)*.

PANTANELLI E. — L' Acariosi della Vite *(con fig.)*.

PARIS G. e TROTTER A. — Sui composti azotati nelle galle di Neuroterus baccarum

HOUARD C. — Les Zoocécidies de la Tunisie *(cont.)*.

TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni.

— — Notizie.



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER

VOL. X. - AN. 1911

FASC. IV

PUBBLICATO IL 13 NOVEMBRE 1911



AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1911

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus coccifera, Salvia pratensis).


Der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie gewidmet

Zeitschrift für wissenschaftliche Insekten-Biologie

Erscheint monatlich jedes Heft etwa 3 Bogen

Verbreitetste wiss. ent. Zeitschrift des In- u. Auslandes

Wertvolle Original-Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete.

Umfassende jährliche Sammelreferate nach Einzelgebieten.

Die ganze Literatur erschöpfende Berichte. Ein vielseitiger Anzeigenteil.

Ansichtexemplare versendet kostenfrei Dr. Christoph Schröder, Schöneberg-Berlin

len leben, meist der Fall ist, keinen Stäbchenkranz, sondern nur einen Kranz ziemlich langer, nicht dicht stehender Haare.

Die Form des Tieres etc. ergiebt sich aus Fig. 39. Allem Anscheine nach gehört der Blattfloh zur *Psylla*-Gruppe.

Urwald bei Hayoep, S. O. Borneo, 13 Juni 1908.

### Ficus spec.

40. (1700). *Acarocecidium* auf den Blättern.

Ähnlich wie bei N. 14 dieses Artikels befindet sich auch bei dieser Ficus-Art auf der unteren Blattseite ein krümeliger Überzug, der zuweilen den grösseren Teil des Blattes bedeckt, zuweilen jedoch nur rundliche Plätze von 2-7 mm Durchmesser bildet. Blattoberseits sind diese Plätze meist etwas in das Blatt eingesenkt. Dort,

Fig. 40. Milbengalle auf Ficus spec.; 10: 1.

wo sich der Überzug blattunterseits findet, ist das Blatt auf seiner Oberfläche rauh und die feineren Nerven sind nicht mehr zu erkennen.

Der krümelige Überzug besteht aus unregelmässig geformten Emergenzen, die um ein Vielfaches länger sind als das normale Blatt dick ist; untereinander sind diese Emergenzen stellenweise verwachsen, so dass sich auf diese Weise Kammern bilden, die untereinander oft in Verbindung stehen oder sich nach aussen öffnen.

Sabang auf Pulu Weh, 25 Maerz 1908.

### Heptapleurum pergamaceum Hassk.

41. (1842). *Acarocecidium* auf den Blättern.

Blattunterseits befindet sich in unregelmässig geformten Plätzen von 2-10 mm Durchmesser ein eigentümlich krümeliger Überzug, der aus plumpen Emergenzen besteht, die an der Spitze abgestumpft sind und eine Höhe bis zu 1.5 mm erreichen. Diese Auswüchse stehen so dicht, dass sie zwischen sich nur schmale, nach



NOV 29 1911

aussen offene, spaltartige Hohlräume frei lassen, zwischen denen am vorliegenden Materiale Gallmilben in geringer Anzahl aufgefunden wurden.

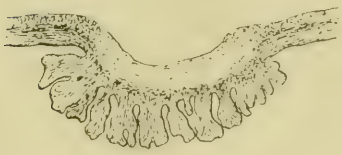


Fig. 41. Milbenblattgalle auf Heptaplerum pergamaceum; 10 : 1.

Auf der oberen Seite ist das Blatt an der angegriffenen Stelle etwas eingesenkt und schwielig verdickt.

Gedeh auf Java, bei 2500 m. über dem Meere, am 19. Mai 1908.

**Litsea** spec.

42 (2505) *Acarocecidium*, Erineum auf den Blättern. Blattunterseits bildet das dunkelbraune Erineum rundliche Plätze bis zu 15 mm Durchmesser, die tief in das Blatt eingesenkt und regellos über die Blattfläche verteilt sind.

Die Haare, aus denen dieses Erineum besteht, sind an der Basis ziemlich grade und krümmen sich in der Regel erst in ihrer oberen Hälfte sehr stark.

An der angegriffenen Stelle ist das Blatt deutlich verdickt.

Urwald bei Hayoep, S. O. Borneo, 15. Juni 1908.

**Litsea** spec.

43. (2484). *Fruchtgalle?* Erzeuger?

Die Gallen haben annähernd die Form von noch jugendlichen Eicheln. Der den Becher darstellende Teil ist unregelmässig verdickt, runzlig rauh und bei allen vorliegenden Gallen mit zahlreichen, grossen Bohrlöchern versehen.

Der der Nuss entsprechende Teil der Galle überragt selten den oberen Rand des Bechers; er ist tief rotbraun, glatt und in der Mitte schwach genabelt. Unterhalb dieser Nuss befindet sich ein Hohlraum, der wahrscheinlich als Larvenhöhle anzusehen ist, doch führen die vorher erwähnten Fluglöcher durchaus nicht alle bis zu dieser Höhlung; die Gänge, welche die Fortsetzung dieser Fluglöcher bilden, enden vielmehr oft blind, d. h. ohne dass sie in irgend einen grösseren Hohlraum hineinführen.

In der Höhlung unterhalb der Nuss konnten bei einigen Gallen

dürftige Überreste von Schlupfwespen aufgefunden werden, während sie meist ebenso wie die blind endenden Gänge vollkommen leer waren. Es ist also nicht möglich, mit Hilfe des vorliegenden Materiales zu beurteilen, welcher Insektengruppe der Erzeuger angehört. Vielleicht handelt es sich um eine Mückengalle.

Urwald bei Hayoep, S. O. Borneo, 15. Juni 1908.

### Nephrolepis exaltata Schott.

44. (1706). *Acaroccecidium* auf den Blättern.

Gewöhnlich wird ein Teil der Fiederchen nach unten umgeklappt und der so entstehende Hohlraum wird ausgefüllt von Emergenzen, die untereinander vielfach verwachsen sind, so dass sich Hohlräume bilden, die untereinander in Verbindung stehen. An ihrer Spitze fasern sich diese Emergenzen in haarförmige Fortsätze auf.

Fig. 42. Milbengalle auf Nephrolepis; 10: 1.

Seltener entwickeln sich diese Auswüchse auf der oberen Blattseite in Form von Streifen, denen auf der entgegengesetzten Seite meist eine seichte, furchenartige Vertiefung entspricht.

Die Blattfläche ist an der angegriffenen Stelle abnorm verdickt und aus ihr erheben sich die erwähnten Auswüchse, die sich nach innen zu gegeneinander neigen, aus einem weitmaschigen Zellengewebe bestehen und an der Spitze dicht mit sehr unregelmässig geformten Haaren besetzt sind, so dass die ganze Deformation den Eindruck eines streifenförmigen Haarpolsters erweckt.

Fig. 43. Querschnitt durch einen Haarstreifen auf der Blattoberseite von Nephrolepis exaltata Schott; 20 : 1.

Ob es sich hier um die von J. und W. Docters van Leeuwen Reijnvaan in Marcellia 1909 p. 31 erwähnte Galle auf Nephrolepis acuta handelt, scheint mir zweifelhaft zu sein. Oberflächlich betrachtet, macht die

mir vorliegende Galle ganz den Eindruck der l. c. p. 30 dargestellten Fig. 30 a. Von einer Teilung des Randes der Blattspreite wie sie für N. acuta angegeben wird, habe ich an dem mir vorliegenden Materiale jedoch nichts bemerken können.

Auf Nephrolepis hirsutula Presl. beschreibt Prof. Dr. Nalepa (Denkschr. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Bd. LXXXIV. p. 8-10) eine Deformation, die mit den Angaben von van Leeuwen-Reijnvaan im Wesentlichen übereinstimmt. Die Deformation auf N. hirsutula wird erzeugt durch *Eriophyes pauropus* Nal.

Singapore, Botanischer Garten, 25. Maerz 1908.

# L'ACARIOSI DELLA VITE

DI

E. PANTANELLI

(con 16 illustrazioni)

Nel 1900 si osservò per la prima volta in Svizzera, nei dintorni del Lago di Biel o Bienne un rachitismo primaverile delle viti, più accusato o quasi esclusivo sul Fendant (Chasselas), che è il vitigno più coltivato in quella regione. DUFOUR credette nel 1902 (1) di poter attribuire questa nuova malattia ad alcuni *Phytoptus* che egli vide vagare su le foglie malate. L'anno seguente, MÜLLER-THURGAU (2) constatò la presenza di numerosi acari tetrapodi su le parti malate, ma lasciò in sospeso la questione, se si trattasse del comune *Eriophyes* (*Phytoptus*) *vitis*, che, come è noto, produce l'erinosi della vite.

CHODAT nel 1904-1905 (3) osservò la stessa malattia nei dintorni di Ginevra e ritenne trattarsi di un nuovo eriofiide, che egli chiamò *Phytoptus bullulans*, perchè produce accartocciamento e bollosità delle tenere foglioline.

La malattia era intanto stata osservata nel Cantone di Vaud, nel Vallese, sul Lago di Zurigo, di Costanza (4); FAES (5) e MÜLLER-THURGAU (6) dettero ulteriori particolari e il noto specialista Professor A. NALEPA di Vienna classificò il nuovo minuscolo acaro parassita come *Phyllocoptes vitis* (7).

(1) Revue de vitic., XVIII. 1902. p. 272.

(2) Ber. d. Schweiz. Versuchsst. in Wädenswil. 1903-1904. p. 577-579.

(3) Bull. Classe Agric. Soc. des Arts de Genève (4), IV. 1905. p. 125-138.

(4) BEHRENS, Bericht d. Versuchsstation Augustenberg, 1905 e 1906; Ber. ü. Pflanzenkr. d. kais. Reichsamtes des Inneren, 1907, p. 147; 1906, p. 136; 1905, p. 64.

(5) Progrès agric. et vitic., XXII. 1905. II. Sem., p. 133-145.

(6) Centralbl. f. Bakteriol., II., XV, 1906. p. 623-629.

(7) Anzeiger d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, XLII. 1905. p. 268.

Nello stesso tempo CHODAT e MICHELI a Ginevra (1), FAES a Losanna (2), MÜLLER-THURGAU nel nord della Svizzera (3) sperimentavano diversi metodi di lotta e trovavano efficaci le pennellazioni invernali con lisolo o con polisolfuri, resultati che furono confermati da esperienze di BURNAT e JACCARD nel Ginevrino (4).

Intanto da nessuno degli altri paesi viticoli è venuta notizia di questa malattia, ormai diffusa nei vigneti svizzeri col nome di *acariosi;* CHAPPAZ (5) ne ha anzi messa in dubbio l'esistenza.

Per l'epoca di comparsa, per l'andamento e per qualche aspetto morfologico, per i danni che produce (colatura totale dei fiori e rachitismo progressivo, cronico della vite) esistono fra l'acariosi e *l'arricciamento* (*roncet, court-noué, krautern, Reisigkrankheit*) innegabili somiglianze (6), le quali destarono più volte il sospetto che si trattasse della medesima affezione, finchè avendo lo scrivente trovato nel vivaio di Noto alcuni ceppi di 420 A (Berlandieri × Riparia), Berlandieri Ress. 1, Riparia tomentosa, Vernaccia etc., su cui si presentava un rachitismo con caratteri diversi da quelli dell'arricciamento e del tutto simili a quelli dell'acariosi, si potè fare lo studio comparato delle due malattie.

Da queste ricerche è risultato (7) che anche in Sicilia si osserva una sorta di acariosi, ma il parassita che vi si trova sopra non è il *Phyllocoptes vitis,* bensì una forma di eriofiide ben diversa. Lo scrivente ha avuto occasione di accertare la cosa confrontando il materiale siciliano con materiale ricevuto nel 1909 e 1910 dal signor BURNAT di Veyrier (Ginevra), Prof. FAES di Losanna, Prof. JACCARD di Zurigo, e raccolto da lui stesso in un viaggio fatto all'uopo in Svizzera per incarico del nostro Ministero di Agricoltura, come re-

(1) Bull. Classe Agric. d. Soc. des Arts de Genève (4), V, 1906. p. 269-282.

(2) Chron. agricole de Vaud, 1906, p. 43-44; 1908, p. 45-53; Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat., (5). XLVI. 1910. p. 59-78.

(3) Centr. f. Bakter. XV, 1906. p. 629.

(4) Revue de vitic., XXXI. 1909. p. 235-239; 257-261; 289-292; 469-472; 497-502.

(5) Progrès agric. et vitic. XXVII. 1910: II. Sem. p. 581-584.

(6) CHODAT, l. c., p. 127-128; BURNAT e JACCARD, l. c., p. 238.

(7) Bull. Off. Minist. Agric. 1910. Serie C. Febbraio; Rendic. Accad. Lincei, (5). XIX. 1910. I. S. p. 3 50; Relaz. d. R. Staz. di Pat. Veg. di Roma per il biennio 1908-1909 (1910), p. 17.

sulta dalla relazione fattane (1). Fra le osservazioni fatte ritengo opportuno riportare in questa rivista con maggiori dettagli quelle che si riferiscono ai caratteri delle due acariosi ed ai relativi parassiti.

## Caratteri dell' acariosi

La malattia si presenta in Svizzera principalmente sui primi germogli primaverili, i cui internodii restano estremamente corti, gracili, spesso contorti, raramente fasciati. Le foglie della base del tralcetto restano piccole, accartocciate o chiuse, si prosciugano e cadono. Le altre foglie sono piccole, deformate nei contorni, ma non laciniate o a denti acuti, asimmetriche, molto bollose. Caratteristici sono certi arresti locali dell' accrescimento della lamina; in questi punti si vedono macchie pallide per trasparenza, verdicce o giallognole, fino a bianco giallicce, disseminate di punti bruno-nerastri: sono le punture dell' acaro. Attorno a queste areole continua l' accrescimento della lamina, che è obbligata ad incurvarsi, a diventare bollosa, fino a lacerarsi al margine o a perforarsi in corrispondenza delle stesse areole pallide (fig. 1).

Fig. 1. Foglia di *Frappato*, fortemente deformata dall' acariosi, vista per trasparenza. Aree pallide, fori e lacerazioni.

Evidentemente l' acaro danneggia la foglia anche con le sue escrezioni, perchè si vedono anche aree pallide irregolari, in cui l'epidermide non mostra traccia di lesioni.

Le macchie pallide hanno contorno irregolare e la loro ampiezza oscilla fra 0,5 e 5 mm; cominciano per lo più sopra a quei punti del

(1) Bull. Off. Minist. Agric. IX. 1910. Serie C. Fasc. VIII (Agosto).

mesofillo in cui hanno fine le terminazioni vascolari (fig. 2). Le punture, in forma di minuscoli punti nerastri, sono più frequenti sulla pagina inferiore della foglia ed è là che di solito sta riparato l'eriofiide.

Le più leggere lesioni consistono nella rottura di una o due cellule epidermiche (1), che imbruniscono, si coartano e humificano (fig. 3,

Fig. 2. Una macula pallida attorno a punture all' angolo di due costole, in foglia acariosata di *Rip.* × *Berl. 420 A*. Per trasparenza; ingr. 10.

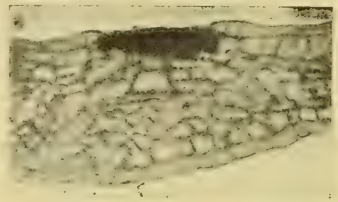


Fig. 3. Sezione di fogha di *420 A*, con puntura di *Phyllocoptes* su la pagina superiore (Noto). Ingr. 160.

4). Quando è lesa l' epidermide superiore, le cellule sottostanti del palizzata perdono la clorofilla e s' ipertrofizzano, serrandosi le une contro le altre a formare una leggera intumescenza epitelioide (2).

Quando le cellule distrutte sono in maggior numero nell'epidermide inferiore, nello spugnoso si desta una vivace proliferazione ed ipertrofia: i nuclei si ingrossano, i nucleoli diventano vivamente colorabili, i meati intercellulari scompaiono, lo spessore della foglia aumenta leggermente,

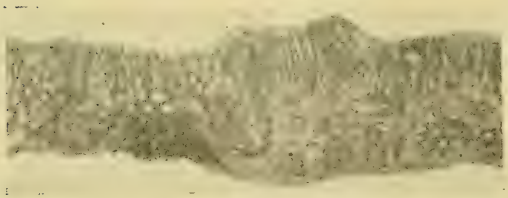


Fig. 4. Sezione di foglia di *Vernaccia*, con punture su ambo le pagine (Noto). Ingr. 160.

(1) Cfr. MICHELI, l. c. 1906, p. 272; fig. 2.

(2) Simile a quelle ottenute con la causticazione da BUSCALIONI e MUSCATELLO, Malpighia, XXIV. 1911 p. 27-88; 97-152.

si ha cioè una specie di *stenósi* della lamina (fig. 5). All' intorno per la distruzione della clorofilla e la mancata differenziazione del palizzata si forma una aureola pallida più sottile del resto della lamina, a contorno sfumato.

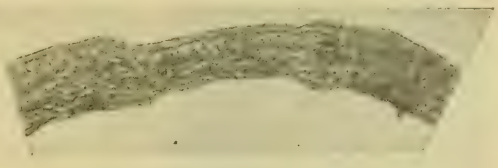


Fig. 5. Sezione di foglia di *Fendant*, con punture su la pagina inferiore e stenosi del mesofillo (Veyrier). Ingr. 80.

Lungo le nervature le lesioni sono più gravi, perchè anche gli strati sottoepidermici sono lacerati e i residui cellulari appaiono bruno-neri, humificati, ma non gelificati e la parte morta è circondata di alcuni strati di callo leggermente suberificato (fig. 6). Nelle foglie quasi adulte questi acari producono gravi lesioni negli angoli delle nervature, ove l' epidermide e lo spugnoso appaiono fortemente corrosi, ma le caverne che così si formano non sono circondate da sughero come nelle foglie giovani.

Si trovano poi nelle foglie malate di acariosi, tanto in Svizzera come in Sicilia, cicatrici gommose nel parenchima mediano del mesofillo, negli elementi teneri dei fasci delle costole e in singole cellule dell' ipoderma delle costole e dello spugnoso. Queste non sono dovute direttamente all'acaro, ma ad un principio di prosciugamento di singole aree intercostali; la foglia infatti in seguito al parassitismo dell' eriofiide diventa così delicata da seccarsi prima

Fig. 6. Sezione di costola di foglia di *Fendant*, con grave lacerazione nella fossetta sopranervale (Myes). Ingr. 160.

dell' estate, come accade anche nelle tenere foglie di vite molto danneggiate dal *Dreanothrips Reuteri* (1).

La *perforazione* della foglia colpita da acariosi si distingue da quella prodotta da questo tisanottero, perchè non è allungata, lineare, bensì ha l'aspetto di un minuscolo forellino angoloso, come fosse stata forata la lamina con uno spillo (fig. 7). Essa non è contornata da un orlo cicatriziale ingrossato e giallastro, ma da stracci di tessuto necrosato, mentre il tessuto circostante è scolorato per largo tratto. Quando le perforazioni sono lontane dal margine della foglia, raramente arrivano a 1 mm di diametro, mentre si allargano rapidamente quando sono prossime o sul margine, portando alla lacerazione di tutto il mesofillo fra due costole, alla sfrangiatura della foglia.

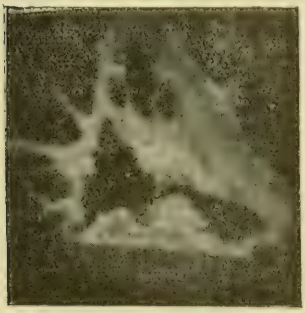


Fig. 7. Una perforazione su foglia acariosata di *Berlandieri Ress. 1*, per trasparenza. Ingr. 10.

Sui piccioli, tralci e grappoletti si vedono escoriazioni brune, dovute probabilmente al rostro del parassita, ma che potrebbero aver eanche altra causa.

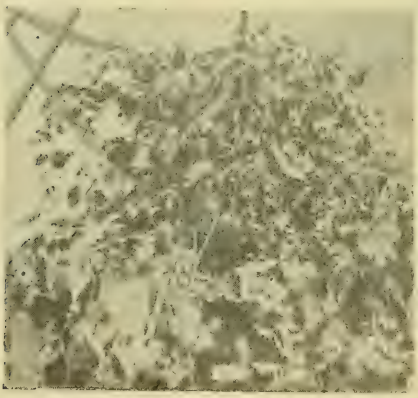


Fig. 8. Vite di *Berlandieri Ress. 1*, colpita da acariosi estiva. 28 luglio 1909.

Le gemme alla base dei germogli malati perdono generalmente la facoltà di svilupparsi; secondo CHODAT, BURNAT e JACCARD diventano anzi legnose. I tralci malati sono quelli che spuntano dagli occhi dei cornetti o dalla parte superiore della testa, mentre i succhioni che escono dal ceppo sono sani, tanto più quanto più la loro inserzione è situata in basso.

Nel mese di giugno i tralci malati o si seccano comple-

(1) Bull. Off. Minist. Agric., IX. 1910. Serie C. Fasc. 2 (Febbr.); Rendic. Acc. Lincei. (5). XIX. 1910. 1. Sem. p. 348; Staz. sperim. agrarie, 1911, p. 469-514

tamente e cadono, per lasciare sfogare i sottostanti succhioni sani, o risanano a poco a poco, cioè cominciano ad emettere nuove foglie sane e internodii normali, così che già nel luglio le viti appaiono rimesse in salute. La produzione d' uva è perduta, perchè i fiori o si seccano prima di chiudersi o non si formano affatto.

Talvolta verso la fine di agosto la malattia compare di nuovo su le femminelle, se la stagione è abbastanza umida e calda (1). Nessuna lesione o alterazione particolare si trova nel ceppo o nelle radici.

Fig. 9. Vite di *Berlandieri Ress.* 2, colpita da acariosi primaverile ed estiva. 29 luglio 1909. Femminelle ed apici molto deformati.

Nei casi di acariosi trovati a Noto, su 420 A, Berlandieri Ress. 1, Riparia tomentosa, Mourvédre × Rupestris, Vernaccia, Frappato, Inzolia, le alterazioni delle foglie e del tralcio coincidono perfettamente con quelle dell' acariosi svizzera, ma si vede frequente la dicotomia e la produzione di un gran numero di gemme soprannumerarie intorno ai nodi, specialmente alla base dei tralci malati (fig. 10). Tali gemme si formano fra il giugno e il luglio — la stagione in cui è stato trovato il parassita — e continuano poi ad ingrossare nella medesima estate, senza arrivare a germogliare. Nell'inverno si seccano in gran parte, ma molte si sviluppano nella successiva primavera, dando origine a ramificazioni dicotome, a verticilli etc.

L'acariosi in Sicilia è dunque nettamente caratterizzata (2) e più

(1) Lo stesso fatto si osserva a Noto, nei punti umidi del vivaio.

(2) Nel luglio 1911 la k. landw. bakter. u. Pflanzenschutsstation di Vienna mi ha mandato in esame varii campioni di viti malate della Slavonia, con tutti i caratteri dell'acariosi, quale si osserva in Sicilia, ma non ho potuto rinvenire alcun *Phyllocoptes*.

forte sulle femminelle ed all'apice del tralcio che alla base delle cacciate primaverili. Del resto le foglie mostrano lesioni identiche a quelle dell'acariosi svizzera e su gli organi teneri si vedono le solite cicatrici superficiali.

Fig. 10. Spalla di *Riparia* × *Berlandieri 420 A*, colpita da acariosi. Noto, marzo 1910. Più di metà delle gemme basali avventizie si staccarono durante la preparazione.

Vi ha ragione di ritenere, che in Sicilia siano state confuse sopra determinati vitigni due malattie: l'arricciamento ed una forma di acariosi simile, ma non identica all'acariosi svizzera. Tuttavia non è difficile distinguere l'acariosi dall'arricciamento o roncet tipico sulle Rupestris, Riparia etc. Le foglie di questi vitigni arricciati non sono bollose, ma profondamente laciniate e le macule pallide hanno contorno poligonale costituito da nervature di ordine diverso, quindi netto, non sfumato; esse inoltre possono mancare. Nessuna foglia cade nè gemma si secca o lignifica in primavera, anzi anche le gemme laterali e basali del germoglio si sviluppano insieme ad esso. La brevità degli internodii è un carattere secondario in ordine di tempo; le escoriazioni su gli organi teneri mancano nella malattia tipica, liberata da altre affezioni. La deformazione delle foglie cresce di anno in anno e la fioritura non è turbata, mentre la colatura è inevitabile.

Nelle *Berlandieri* e loro ibridi però l' arricciamento si mostra assai simile all' acariosi svizzera, perchè le foglie più tosto che laciniate sono deformi ed asimmetriche, fortemente bollose e piccole, il rachitismo però più forte su le femminelle e sul tralcio. Ma nessuna foglia cade nè gemma si secca e le macule pallide hanno contorni netti come negli altri vitigni affetti da solo arricciamento, senza punture nè perforazioni (fig. 11 e 12).

Fig. 11. Tralci di *Riparia* × *Berlandieri 420 A*, con forte acariosi estiva. Femminelle ed apici molto deformati. 27 luglio 1909.

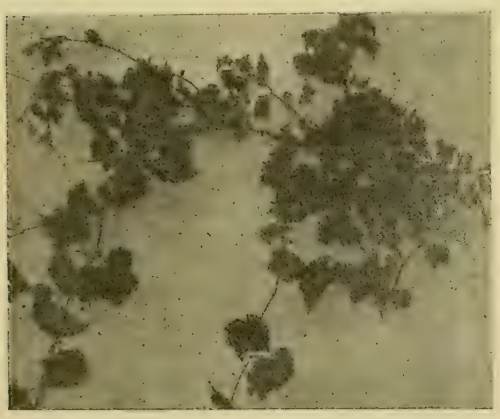


Fig. 12. Tralcio di *Riparia* × *Berlandieri 420 A*, colpito da arricciamento. Dopo lo sviluppo malato della primavera, il sarmento tende a risanare. 27 luglio 1909.

## Caratteri del parassita

L' eriofiide che è causa dell' acariosi svizzera fu intravisto la prima volta da Dufour (1) nel 1902, che lo ritenne però affine all'*Eriophyes* (*Phytoptus*) *vitis*. Anzi Dufour (2) fin dal 1896 dice di aver veduto del « court-nouè » con acari bianchi che correvano rapidamente, ma questi probabilmente erano Gamasidi *(Iphidulus ?)*, non Eriofiidi.

Müller-Thurgau (3) constatò la presenza dell' eriofiide, ma inclinava ancora ad ammetterlo eguale a quello dell'erinosi. Così pure sul principio Faes (4), che ritenne anzi fossero ambedue stadii di sviluppo del *Tetranychus*, opinione contro cui giustamente insorse (5) Trotter preconizzando inoltre la diversità specifica dell'acaro. Chodat battezzò l' eriofiide per *Phytoptus bullulans*, ma senza darne alcuna descrizione (6). Müller-Thurgau e Faes ne mandarono poi esemplari allo specialista conoscitore di questi aracnidi, Prof. Nalepa di Vienna, il quale li classificò per *Phyllocoptes vitis* n. sp. (7). Pare che egli lo abbia trovato in seguito anche in Austria, perchè nella sua splendida monografia degli Eriofiidi cita come stazione solo: Niederösterreich (8).

Intorno alla biologia di questo fitoptide siamo bene informati mediante le ricerche di Faes (9), Burnat e Jaccard (10). Secondo Faes:

« Gli acari si osservano in gran numero all' epoca del germogliamento sotto le scaglie brune o verdi che ravvolgono le gemme e fra le foglioline della gemma stessa (11), che appaiono tempestate di

(1) Revue de vitic. XVIII. 1902. p. 272.

(2) Chronique agricole de Vaud., 1896, p. 273.

(3) Bericht d. schweizer. Versuchsstation in Wädenswil, 1903-1904. p. 577-579.

(4) Progrès agric. et vitic., XXII. 1905. II. Sem. p. 133-145.

(5) Giorn. di Vitic. ed Enol., XIII. 1905. p. 335.

(6) Bulletin Classe Agric. Soc. Arts. Genève (4). IV. 1905. p. 737.

(7) Anzeiger Akad. Wiss. Wien., XLII, 1905. p. 268.

(8) Eriophyiden, in Rübsaamen 's Zoocecidien, Stuttgart 1911, p. 261.

(9) Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Natur., XLVI, 1910. p. 59.

(10) Revue de vitic., XXXI. 1909. p. 235.

(11) Il Prof. Chodat a Ginevra ebbe la gentilezza di mostrarmi eleganti preparati fatti da lui e da Micheli, nei quali si vedevano innumerevoli eriofiidi fra le foglie di gemme chiuse.

punture. Più tardi si spargono sui teneri organi in via di sviluppo ed il periodo massimo di riproduzione è raggiunto nella prima metà di giugno; dopo si ha una sosta: in piena estate le femminelle superiori si mostrano di nuovo fortemente acariosate e si ritrova allora una moltiplicazione abbondante dei *Phyllocoptes* con ova, giovani e adulti su gli organi malati.

Ai primi freddi, verso la fine di settembre, gli acari scendono al ceppo e si ritirano sotto le scaglie della scorza, situate immediatamente alla base dei sarmenti, ove passano l'inverno in uno stato di letargo e resistono bene ai geli. Si vedono allora sotto la scorza ad un ingrandimento di almeno 30 volte colonie di numerosi *Phyllocoptes* addossati gli uni agli altri. Essi non scendono mai a più di 5-6 cm. dalla base dei sarmenti ».

Nel materiale inviatomi da Veyrier (Ginevra), Lausanne, Zurigo nel 1909 o raccolto da me a Myes (Losanna) nel 1910, ho trovato innumerevoli *Phyllocoptes*, che corrispondono alla descrizione data da Nalepa, nel modo indicato dagli Autori Svizzeri.

In Sicilia, sui ceppi malati di acariosi, ho trovato eriofiidi solo in luglio, vaganti su foglie lesionate e deformate; non mi è stato possibile trovarne in primavera, nè in autunno su gli organi malati, nè d'inverno sotto le scaglie della scorza. Del resto essi sono rari, e occorrerebbero ancora molte ricerche per imparare a conoscere le loro abitudini (1).

L'eriofiide siciliano però differisce notevolmente dal *Phyllocoptes vitis* Nal., come risulta a prima vista da uno sguardo alle figure

(1) Per la raccolta di questi eriofiidi vaganti ho seguito in parte i consigli del Prof. A. Nalepa (vedi anche Marcellia, v. V , an. 1906, p. 49 ). Il materiale fresco viene scosso a lungo in formalina al 4 $^{0}/_{00}$ o in acido picrico tiepido. Poi separo il torbidume per centrifugazione e verso senz' altro a gocce il sedimento su grandi portaoggetti, che ricopro con grandi coprioggetti, interponendo due listerelle di cartoncino. Esploro. I preparati che contengono eriofiidi vengono conservati sostituendo via via *dalle due estremità* liquido Faure (Ann. di Bot., VIII, 1910, p. 63). Talvolta è opportuno schiarire il sedimento con alcool. — L' osservazione diretta si fa mettendo direttamente l'organo sul tavolo del microscopio, a luce riflessa, con un debole ingrandimento, p. es. Zeiss obb. AA, ocul. 3.

(13, 14, 15) che dò di ambedue. Non avendo il Prof. NALEPA pubblicato ancora una figura del suo *Phyllocoptes*, sono stato costretto a disegnare uno di quelli da me raccolti in Svizzera, al quale del resto si attaglia benissimo la descrizione del Prof. NALEPA, che qui riporto ponendola a raffronto con la descrizione del fillocoptino trovato in Sicilia:

Fig. 13. *Phyllocoptes vitis* Nal., femmina, di fianco. Ingr. 375.

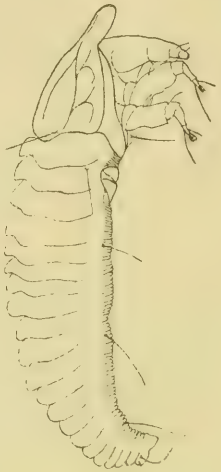


Fig. 14. *Phyllocoptes viticolus* n. sp., femmina, di fianco. Ingr. 375.

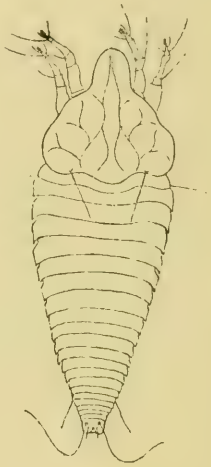


Fig. 15. *Phyllocoptes viticolus* n. sp., femmina, dal dorso. Ingr. 375.

*Phyllocoptes vitis* Nal:

produttore dell' acariosi della vite in Svizzera

(e Bassa Austria?)

« Corpo allungato, debolmente fusiforme, massima larghezza dietro lo scudo.

Scudo triangolare, molto allungato sopra al rostro, con 3 linee longitudinali nel campo mediano.

Setole dorsali brevi, rivolte in alto, avvicinate fra loro e lontane dal margine superiore.

Rostro robusto, rivolto in basso, setola rostrale lunga.

*Phyllocoptes viticolus* n. sp.

produttore dell' acariosi della vite in Sicilia

Corpo tozzo, conico, massima larghezza dietro lo scudo (2° anello dorsale).

Scudo triangolare molto grande, sporgente in avanti in modo da coprire tutto il rostro, con linee centrali e laterali anastomosate a disegno.

Setole dorsali lunghe, dirette in basso ed in dentro, inserite proprio alla base dello scudo.

Rostro robusto, rivolto in basso, setola rostrale lunga.

Zampe robuste, setole femorali molto lunghe; articolo quarto lungo due volte il quinto. Unghia pennata con 5 rami. Artiglio un po' più lungo.

Sterno non forcuto. Setola cosciale II inserita su l' angolo interno dell'epimero.

Lato dorsale dell' addome coperto di 50 mezzi anelli molto stretti, lisci; lato ventrale non punteggiato.

Setola laterale inserita all'altezza dell'epiginio, sottile, un po' più breve della setola ventrale III. S. v. I quasi il doppio della S. laterale, S. v. II lunga quanto la setola ventrale III.

Setola caudale breve; setola accessoria fina.

Lobo caudale piccolo.

Epiginio emisferico; valva con fini strie longitudinali; setola genitale infera, lunga quanto la setola dorsale.

♂ ignoto, ♀ lunga 160 μ, larga 46 μ.

Zampe robuste, setole femorali molto lunghe; articolo quarto esile, lungo 3-4 volte il quinto. Unghia con 4 rami. Artiglio di poco più lungo.

Sterno non forcuto. Setola cosciale II inserita su l'angolo interno dell'epimero.

Lato dorsale dell' addome coperto di 16-21 mezzi anelli larghi, ricoprentisi a tegola, leggermente verrucosi; lato ventrale non punteggiato.

Setola laterale inserita all'altezza dell'epiginio, sottile, lunga quanto la S. v. I. S. v. II lunga il doppio della S. v. I; S v. III lunga quanto la S. v. II.

Setola caudale lunga; setola accessoria fina.

Lobo caudale breve, assottigliato.

Epiginio appiattito; valva liscia. Setola genitale infera, breve, $^1/_3$ della setola dorsale.

♂ ignoto, ♀ lunga 135 μ, larga 45 μ.

Taluni degli esemplari di *Phyllocoptes vitis* da me raccolti in Svizzera sono più tozzi di quelli descritti da Nalepa, e misurano 148 μ di lunghezza per 58 μ di larghezza. La femmina da me disegnata (fig. 13) era in principio di gravidanza; una femmina sul momento di partorire aveva raggiunto 170 μ di lunghezza.

Taluni individui del fillocoptino siciliano hanno la parte posteriore dell'addome molto più sottile del resto, per cui mi era sembrato opportuno ascriverlo al genere *Anthocoptes* secondo la classificazione di Nalepa, ma questo carattere non è costante. Più tosto questa forma si accosta al genere *Tegonotus* per la forma degli anelli dorsali dell' addome, ma il dorso non è molto arcuato, nè gli anelli hanno denti sporgenti su la linea mediana, per cui ritengo opportuno conservare questa specie nel genere *Phyllocoptes*, il quale del resto comprende appunto due linee distinte di forme, quelle con numerosi e stretti anelli dorsali, a cui appartiene il *Ph. vitis*, e quelle con pochi e larghi anelli dorsali, fra cui la specie siciliana. Abbiamo così una quarta specie di eriofiidi parassiti della vite:

*Phyllocoptes viticolus* n. sp. (Pantanelli, Bull. Min. Agric., febbraio 1910, *Anthocoptes ?*)

(Ampelidacee) Vitis vinifera, riparia, berlandieri. Cladomania e rachitismo dei getti; maculatura, deformazione e perforazione delle foglie.

Noto (Sicilia).

Le altre tre specie sono :

*Eriophyes vitis* (Pagenst. 1857) Nal. 1890. Produtt. dell'erinosi comune
*Phyllocoptes vitis* Nal. 1905. » » acariosi in Svizzera.
*Epitrimerus vitis* Nal. 1905. » » brunissure »

## Erinosi diffusa ed acariosi

É noto che la differenza di forma fra gli eriofiini ed i fillocoptini corrisponde ad una differenza nelle abitudini e quindi nel genere di alterazioni che producono nella pianta ospite questi due gruppi di eriofiidi. Gli eriofiini, di corpo allungato, cilindrico, protetto da un sottile tegumento chitinoso, provvisti di zampe esili e brevi, di un rostro debole e poco sviluppato, sono obbligati a vivere entro le galle che essi producono e non ne escono se non quando l' organo è diventato inadatto ad alimentarli, generalmente solo per ripararsi a svernare sotto le squame delle gemme. Il resto dell' organo attorno alla galla resta quindi normale, a meno che, come si verifica in certi erinei e specialmente negli acrocecidii, le galle non siano così fitte, che l'accrescimento di tutta la foglia o del germoglio venga arrestato in uno stadio giovanile di sviluppo. Invece i *Phyllocoptes*, di corpo breve, per lo più conico, quindi meglio equilibrato rispetto all'apparato locomotore, costituito da zampe più lunghe e robuste, protetto da un integumento chitinoso abbastanza robusto, provvisti di rostro forte, rivolto per lo più verticalmente in basso, sono più adatti a camminare liberamente e ad approfittare di una superficie molto maggiore di organo della pianta ospite, così che interi germogli, con tutte le loro foglie, infiorescenze ed altre appendici possono offrire ricetto ad una sola colonia e su tali germogli è difficile trovare un organo immune, finchè i parassiti non hanno cominciato a ritirarsi sotto le squame in cui intendono svernare. Di quì la profonda differenza fra il carattere limitato, puramente locale, delle erinosi ed il carattere diffuso a tutto il germoglio delle alterazioni prodotte dai *Phyllocoptes*.

Occorre però talvolta di osservare su la vite un forma di erinosi

che possiamo chiamare diffusa, in cui individui di *Eriophyes vitis* non riescono, per speciali condizioni del substrato, a determinare l'escrescenza di cellule epidermiche abbastanza vicine per formare un erineo compatto, ove la colonia si possa regolarmente sviluppare; si forma allora una peluria rada, estesa ad una superficie grande della foglia, su la quale vagano individui di *Eriophyes* in cerca di quel riparo che il cecidio mal riuscito può loro dare.

Appunto su queste foglie che non si prestano alla formazione di erinei perfetti, si possono incontrare lesioni prodotte dai *Phyllocoptes*, le quali non si trovano mai su foglie colpite da erinosi normale, e viceversa l'*Eriophyes* non s' insedia mai in foglie di germogli colpiti dal *Phyllocoptes*.

Evidentemente i *Phyllocoptes* amano condizioni del substrato diverse da quelle preferite dall' *Eriophyes*, come risulta anche dal fatto che l'*Eriophyes* preferisce foglie e grappoli di viti robuste, mentre i *Phyllocoptes* attaccano direttamente le gemme di viti che tendono a degenerare per la loro situazione in terreni umidi e compatti.

L' erinosi della vite produce danni praticamente sensibili solo quando colpisce i grappoli (Cuboni), mentre l' acariosi è una vera malattia, in quanto tutto il germoglio resta deformato e il danno aumenta con gli anni, perchè i *Phyllocoptes* restano a svernare su le gemme formatesi all'ascella delle medesime foglie colpite od anche, come nell' acariosi siciliana, nelle gemme avventizie che si formano alla base del tralcio durante l' estate, forse per correlazione della distruzione delle femminelle, senza giungere a svilupparsi.

## Diffusione e provenienza

Lo scarso potere migratorio degli eriofiidi spiega la lenta diffusione dell' acariosi, che può restare localizzata per anni sopra uno o pochi ceppi, se le viti sono abbastanza spaziate, così che i loro tralci non arrivino a toccarsi. Se i tralci si toccano è facilitato il passaggio dei *Phyllocoptes* da una vite all' altra, come si osserva specialmente in estate; da un apice di femminella o di tralcio essi passano in agosto alle estremità contigue di altri tralci o femminelle appartenenti ai ceppi circostanti, ma siccome la loro vita è collegata allo stato giovanile degli organi loro ospiti, non scendono mai sotto le 3-4 foglie apicali, per cui tutto il resto del tralcio o femminella

fino alla base resta sana. Queste estremità venendo poi allontanate con la potatura, il ceppo si conserva sano e immuni sono ancora le gettati primaverili. Tale fatto ne spiega altri due:

1. Attorno ad un ceppo malato di acariosi si deformano in estate le estremità dei sarmenti e delle femminelle dei ceppi circostanti;

2. La trasmissione del « roncet » per contagio diretto di tralci arrivati a toccarsi e discendendo dall' apice del sarmento, come dicono di avere osservato precedenti autori. Si trattava evidentemente di acariosi o di tripidosi.

Nei vigneti a sesto stretto l' espansione dell' acariosi è molto più rapida.

Fig. 16. Vite di due anni di *Mourvédre* × *Rupestris 1202;* maggio 1910. Acariosi dei germogli.

Generalmente il vento trasporta gli eriofiidi da una pianta all' altra; più facilmente può accadere questo per i *Phyllocoptes* liberamente vaganti, così che la malattia nei vigneti si diffonde secondo la direzione del vento dominante.

Anche l' uomo concorre a diffondere l'acariosi per mezzo delle talee. Una talea di Mourvèdre × Rupestris 1202, pervenuta nell' inverno 1909 dalla Francia, sviluppò germogli fortemente attaccati da erinosi diffusa. In quella primavera vi rinvenni un gran numero di *Eriophyes* accanto ad alcuni *Phyllocoptes vitis*. L' anno successivo i germogli si svilupparono deformati da sola acariosi del tipo svizzero, ossia ad attacco primaverile (fig. 16).

Il più forte ostacolo naturale (1) alla diffusione dell' acariosi è

(1) Sui resultati soddisfacenti ottenuti anche da me con le pennellazioni ed irrorazioni con lisolo e polisolfuri ho parlato in precedenti note, v. Rend. Acc. Lincei 1910, 1. c.

costituito dai predatori, fra cui a Noto prevalgono due gamasidi, *Iphidulus communis* e *Rhyncolophus* (*Erythraeus*) (varie specie); il primo sopra tutto pare che sia ghiotto dei *Phyllocoptes*, perchè la sua frequenza sui germogli dei diversi vitigni varia proporzionalmente alla loro tendenza a contrarre l'acariosi. Col loro rostro lungo ed acuminato tanto gli *Iphidulus* come gli *Erythraeus* arrivano facilmente a colpire i *Phyllocoptes* rintanati negli angoli delle nervature, nelle anfrattuosità determinate dal loro parassitismo.

I *Phyllocoptes*, almeno quelli che ho studiato io a Noto, amano del resto i vitigni a germogli tomentosi, a foglie che anche normalmente hanno una certa bollosità, così i Berlandieri Ress. 1 e 2, le Riparia tomentose, gli ibridi Riparia × Berlandieri, talune Rupestris × Berlandieri, Vinifera, Vinifera × Berlandieri, Rupestris × Vinifera (Mourvédre × Rupestris 1202). Non si trovano mai su le Rupestris e Riparia glabre, su le quali del resto non ho ancora osservato alterazioni riferibili all'acariosi.

Resta a sapersi, se i *Phyllocoptes* siano sempre esistiti su le viti nostrali o se siano stati importati con le viti americane. Le osserservazioni degli Autori svizzeri sul *Phyllocoptes vitis* non coincidono a questo proposito con le mie, concernenti il *Phyllocoptes viticolus*. L'acariosi da me studiata pare proprio caratteristica per determinati vitigni americani e ciò spiegherebbe perchè prima della diffusione delle viti americane non abbia attratto l'attenzione di alcun patologo. Invece Chodat, Müller-Thurgau, Faes, Burnat e Jaccard ritengono che la malattia sia propria delle viti europee, perchè si osserva anche nei vigneti franchi di piede, perfino in quelli di nuovo impianto (Vallese). È però certo, che la malattia è comparsa dopo la diffusione delle viti americane, ciò che il Prof. Faes spiega ammettendo che il *Phyllocoptes vitis* sia di origine esotica, e del resto quasi tutte le ricerche degli Autori Svizzeri sono state fatte in vigneti innestati su americano.

Ulteriori ricerche potranno far luce su la provenienza della malattia e mostrare se questa forma di acariosi od altre ancora esistano in Sicilia od altrove e se il cosiddetto « roncet » delle Berlandieri, Riparia tomentosa, Vinifera etc. sia più frequentemente da identificarsi con l'acariosi più tosto che con l'arricciamento. —

In questi lavori mi fu di grande valore il generoso appoggio morale e materiale del Dr. C. MONTONERI, Direttore del R. Vivaio di Noto, a cui esprimo anche quì la mia viva riconoscenza.

Roma; R. Stazione di Patologia vegetale, Agosto 1911.

---

G. PARIS ed A. TROTTER

## Sui composti azotati nelle galle di Neuroterus baccarum

Le applicazioni industriali, nella tintoria e nella fabbricazione dell' inchiostro, alle quali talune specie diffusissime di galle, nascenti su specie del gen. Quercus e del gen. Rhus, tradizionalmente e sin dall' antichità si mostrarono adatte, furono la ragione prima dello studio chimico di esse, iniziatosi già nella seconda metà del Secolo XVIII (1).

Gli *Eléments de chimie, théorique et pratique* etc. di DE MORVEAU, MARET DURANDE (1777) contengono, pare, la relazione più antica d' esperienze fatte al fine di isolare quel principio al quale CHARTHEUSER, fin dal 1749, ed altri chimici di quell' epoca, attribuivano la colorazione nera data dall' infuso di Noci di galla con i sali ferrici. Più tardi, per le ricerche di SCHEELE (1786), SEGUIN (1797), PROUST (1798), BERZELIUS (1814), etc. si pervenne alla individualizzazione dell' acido gallico e dei tannini in generale, che, più tardi, WAGNER distinse in fisiologici (quelli degli organi normali) e patologici (quelli delle galle).

Lo studio chimico delle galle entrava più tardi in una nuova fase di progresso con la ricerca degli altri componenti normali della

---

(1) Sia detto di passaggio come secondo KOPP *(Geschichte der Chemie,* 1844, II, p. 51) la più antica applicazione scientifica d' una reazione chimica abbia precisamente per base l'infuso di Noci di galla, il quale, secondo PLINIO, serviva nell'antichità per riconoscere l'acetato basico di rame falsificato con il solfato di ferro.

sostanza secca, ma sopratutto con l' istituzione di opportuni confronti con la composizione chimica degli organi normali della pianta generatrice. Sorse da ciò un nuovo orizzonte, destinato non solo ad illuminarci sulle cause dell' accumulo di determinate sostanze nell' interno delle galle, ma ad additarci eziandio una nuova via per la quale poter giungere, forse, alla soluzione del complesso e tutt' ora così oscuro processo della cecidogenesi.

Spiegare la formazione delle galle indirettamente, a mezzo della loro composizione chimica ed a mezzo di opportuni confronti con gli organi normali, ecco in altre parole il compito dei futuri ricercatori.

Per questa via si è di già inoltrato felicemente il Molliard (1) e le attuali nostre ricerche hanno appunto per fine il controllo delle sue osservazioni, fatto sopra un materiale diverso dal suo ed a nostro avviso più opportuno per giungere a rigorose conclusioni.

Il Molliard, in breve, avendo portato la sua attenzione sull' azoto, nelle diverse sue forme, ed avendo constatato come l' azoto totale sia maggiore nelle foglie gallifere, mentre diminuiscono o scompaiono le forme di azoto indigeribili (azoto delle nucleine), che vi è inoltre aumento di azoto digeribile (azoto proteico dig., az. amidico ed ammoniacale), purchè non già utilizzato dal cecidozoo, viene all' ipotesi che l' insetto introduca nelle cellule una sostanza contenente una diastasi proteolitica capace di apportare così fatte modificazioni nel chimismo della sostanza azotata.

Il Molliard eseguì le sue analisi su galle di *Livia juncorum*, *Phyllocoptes Convolvuli*, *Eriophyes Geranii*, rispettivamente su Juncus lamprocarpus, Convolvulus arvensis, Geranium sanguineum. Trattasi, come ognun vede, di galle poco differenziate e praticamente quasi inseparabili dall' organo a spese del quale si sviluppano, cosicchè le conclusioni del Molliard non sono in tutto attribuibili al tessuto gallare, bensì al complesso delle foglie e germogli galliferi. Inoltre, trattandosi di Afido — e, sopratutto, Acarocecidii, il risultato dell' analisi poteva, sia pure minimamente, essere turbato dell'esistenza stessa dei cecidozoi e loro prodotti, non certo facili ad eliminarsi del tutto dei tessuti.

(1) *Remarques physiologiques relatives au determinisme des galles.* Bull. Soc. bot. de Fr. t. 57, an. 1910, pp. 24-31.

Dobbiamo qui ricordare che ricerca non dissimile da quella del Molliard era già stata fatta dal Pantanelli (1), il quale avendo preso in considerazione organi normali di Vite ed organi oppressi da galle fillosseriche, venne a risultati pressochè eguali, salvo una ben diversa interpretazione del fenomeno stesso, come tra poco vedremo. Ma anche il Pantanelli eseguì le sue analisi non su galle prive di cecidozoo e separate dalla foglia, bensì su foglie gallifere, ed anzi, in altra serie di ricerche analitiche, su foglie gallifere unite al rispettivo tralcio.

Perciò la nostra attenzione fu rivolta alla ricerca di una galla comune, la quale fosse altresì:

1) galla fogliare ed altamente differenziata,

2) facilmente separabile dal resto della foglia,

3) da potersi analizzare allo stato fresco ma indipendentemente dal cecidozoo.

*
* *

Le galle di *Neuroterus baccarum*, che ci fu non difficile avere in quantità sufficiente, ci parvero poter realizzare questo insieme di condizioni necessarie ad una rigorosa conclusione.

Le galle da noi raccolte, e separate accuratamente dalle rispettive foglie, formarono un peso di sostanza fresca di gr. 40.3 (2). Le larve, tolte dalla galla, ci dettero un peso di gr. 0.2114.

Procedemmo separatamente:

*a*) all'analisi delle galle,

*b*) delle foglie gallifere, cioé di quelle che avevano portato la galla, la quale in precedenza era stata accuratamente staccata dalla lamina,

*c*) delle foglie normali.

Ottenuta la sostanza secca, trovammo che l'acqua era nelle se-

(1) *Ricerche fisiologiche su le Viti americane oppresse da galle fillosseriche.* Le Stazioni sperimentali agrarie italiane, v. XLII, 1909, pp. 305-336.

(2) Il materiale, raccolto il 18 maggio, ci fu fornito da due soli individui di Quercus pubescens s. l., crescenti in contatto l' uno dell' altro ad ascrivibili all'identica varietà.

guenti proporzioni, non tenuto conto della piccola perdita avvenuta certamente durante il tempo che intercedette dalla raccolta alla pesata iniziale;

| | | |
|---|---|---|
| galle | 94.30 % | di acqua |
| foglie gallifere | 68.50 % | » » |
| foglie normali | 64.60 % | » » |

La maggior quantità di acqua, riscontrata nelle foglie gallifere, costituisce una conferma ed una riprova di altre osservazioni già pubblicate da uno di noi (1) a proposito delle galle di *Dryophanta folii*, che cioè le foglie gallifere, separate dalla pianta, possono sottrarre acqua dalle rispettive galle e che perciò in natura talune specie possono costituire per la foglia una specie di riserva d' acqua, da potersi utilizzare quando una troppo forte traspirazione tende a far diminuire il quantitativo d'acqua immagazzinato nei tessuti normali.

I procedimenti analitici seguiti in queste ricerche per la determinazione dell' azoto, sono quelli ordinari che si seguono nelle analisi dei foraggi :

l' *azoto totale* è stato determinato secondo Kjeldahl,

la *proteina pura* secondo Stutzer,

l'*azoto ammoniacale* l'abbiamo determinato distillando con liscivia di magnesia l'infuso acquoso della sostanza,

l'*azoto amidico*, che abbiamo preferito determinare anzichè calcolare per differenza, è stato dosato secondo E. Schulze (2),

l' *azoto delle nucleine* attaccando la sostanza con pepsina cloridrica a 38°C. per due giorni, secondo Stutzer,

l' *azoto della proteina* digeribile per differenza tra l' azoto della proteina pura e l' azoto delle nucleine.

---

(1) Trotter A. — *Rapporti funzionali tra le galle di Dryophanta folii ed il loro supporto.* Marcellia v. VII, 1908, pp. 167-174.

(2) Nella tabella, le tre quantità, corrispondenti alla proteina pura, all' azoto amidico ed all' azoto ammoniacale, non danno una somma corrispondente esattamente alla quantità di azoto totale, perchè i singoli numeri sono stati ottenuti per analisi e non per calcolo.

I risultati da noi ottenuti sono raccolti nella seguente tabella:

| | gr. di azoto % gr. di sostanza secca | | | gr. di azoto % gr. di azoto totale | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Galle | Foglie gallifere | Foglie normali | Galle | Foglie gallifere | Foglie normali |
| Azoto totale | 2,94 | 2,73 | 2,73 | 100 | 100 | 100 |
| Azoto della proteina pura | 1,26 | 2,52 | 2,45 | 42,9 | 92,3 | 89,7 |
| Azoto amidico | 1,33 | 0,21 | 0,21 | 45,2 | 7,7 | 7,7 |
| Azoto ammoniacale | 0,30 | 0 | 0,05 | 10,2 | 0 | 1,8 |
| Azoto delle nucleine | 1,15 | 2,10 | 1,93 | 39,1 | 76,9 | 70,7 |
| Azoto della proteina digeribile. | 0,11 | 0,42 | 0,52 | 3,8 | 15,4 | 19,0 |

I risultati delle nostre analisi concordano perciò, nelle linee fondamentali, con quelli ottenuti da Pantanelli e da Molliard. Però, dato il materiale da noi utilizzato per queste ricerche, privo per di più dell' azoto animale proveniente dal cecidozoo, ci è consentito di poter affermare che la sede di quel metabolismo nutritivo destinato a portare una tale modificazione nella costituzione chimica del contenuto cellulare, in rapporto all'azoto ed alle sue forme di combinazione, è quasi esclusivamente la galla, mentre la foglia gallifera (questo nel caso nostro, gli altri organi per galle non fogliari) è pochissimo influenzata dall' esistenza delle galle e perciò la sua costituzione chimica in confronto della foglia non gallifera, non offre differenze tali da doversene tener conto oltre un certo limite. O se mai, differenze di un qualche peso non potrebbero aversi se non nel caso di foglie fortemente invase da produzioni gallari.

Riassumendo, possiamo affermare che nei tessuti delle galle di *Neuroterus baccarum* l' azoto totale si mostra in sensibile aumento, che l' azoto proteico totale vi è più scarso, mentre vi è un forte aumento nell' azoto amidico e nell' azoto ammoniacale; sono in diminuzione l' azoto delle nucleine

e l'azoto della proteina digeribile. Tutto ciò ci permette di concludere che nei tessuti gallari vi è diminuzione delle sostanze azotate insolubili mentre aumentano nel complesso, ed in una forte proporzione, quelle solubili e perciò diffusibili.

*
* *

Ci resta ora ad esaminare la causa del fenomeno, in sè oramai sufficientemente provato e da potersi considerare come generale date le concordanti constazioni di ricercatori diversi, i quali per di più hanno operato su materiale vario, per specie, substrato e provenienza.

Pantanelli, in causa della complessiva maggiore quantità di azoto contenuto negli organi galliferi, accenna ad una analogia con gli organi giovanili normali. Molliard invece pensa che le accennate e complesse modificazioni chimiche sieno dovute, come abbiamo ricordato in principio, ad una diastasi proteolitica, segregata dal cecidozoo durante il suo sviluppo, mercè la quale i composti azotati insolubili, contenuti nel tessuto gallare in via di accrescimento, potrebbero rendersi utili a tutto vantaggio del cecidozoo, e che inoltre il maggior quantitativo di sostanze amidiche potrebbe essere anche in rapporto con lo stesso fenomeno della cecidogenesi, attribuendo cioè alle sostanze amidiche una influenza in certo modo ipertrofizzante sui tessuti normali.

Non avremmo alcuna difficoltà ad accogliere questa ipotesi del Molliard, la quale è anche in accordo con precedenti sue ricerche sull' influenza dell' asparagina nella tuberizzazione del Ravanello (1), se non vi fossero alcuni fatti nel campo della fisiologia vegetale che ci suggeriscono un'altra interpretazione dei fenomeni chimici più sopra illustrati. Noi riscontriamo cioè una singolare coincidenza di dati analitici fra la composizione del tessuto gallare e quella degli organi normali in via di accrescimento, nei quali pure, parallelamente alla diminuzione delle sostanze proteiche, aumentano le sostanze amidiche destinate al metabolismo costruttivo dei nuovi tessuti. Quindi, si potrebbe pensare che l' aumento delle sostanze amidiche nel tes-

(1) Molliard M., *Action morphogénique de quelques substances organiques sur les végétaux supérieurs.* Rev. gén. de Bot. t. XIX, 1907, p. 241.

suto gallare, più che essere l'effetto di un diastasi segregata dall'insetto, rappresenti un fatto di correlazione, in quanto che una galla è o fu sede di un attivo processo di moltiplicazione cellulare tale da rendere necessario, alla stesso modo di quanto avviene in una plantula in via di sviluppo od in un germoglio durante il suo allungamento, la formazione di composti azotati diffusibili e di facile e pronta assimilazione. Siccome poi un fenomeno non dissimile avviene anche nelle piante soggette ad un accrescimento patologico (nelle piante clorotiche ad esempio) si può pensare che le galle essendo costituite da tessuti patologici e perciò, probabilmente, incapaci di assimilazione e di altri fenomeni sintetici, i processi chimici di struttivi debbano prevalere sui processi costruttivi delle sostanze proteiche.

Facciamo nostre le frasi con le quali il Molliard chiude il suo interessante lavoro, che cioè, qualunque possa essere l'interpretazione attuale del fenomeno, l'aver spinto lo studio chimico delle galle sopra una tale direttiva, è di lieto auspicio per nuovi e più importanti risultati intorno a questo problema così seducente del determinismo delle galle.

## Bibliografia

Crediamo utile riunire un elenco di pubblicazioni riguardanti la chimica delle galle, con l'avvertenza tuttavia che per quanto ha rapporto con le sostanze tanniche ci siamo limitati a segnalare solo le originali e più importanti:

Berzelius. — Sur le tannin de la noix de Galle. *Ann. de chim.* 2ª ser. t. XXXVII p. 385.

Berzelius. — Ueber der Gerbstoff der Gallaepfel, der Eichenrinde etc. *Jahresbericht* t. VII p. 244.

Boscolo Jul. — Tanino de las Agallas de la Duvaua longifolia forma praecox Cris. — Buenos Aires 1907, 31 pp.

Braconnet. — Observations sur la préparation et la purification de l'acide gallique et sur l'existence d'un nouvel acide dans la noix de Galles. *Ann. de chim.* 2ª ser. t. IX p. 181.

Cooke M. C. — Note on the contents of the gall of the elm. *The Entomologist's Monthly Magazine*, Londra III, 1866-67, p. 190.

Councler. — *Ztschr. Forst. u. Jagdwesen*, Bd. XVI, 1884, p. 543.

Deyeux. — Mémoire sur la noix de Galles. *Journ. de phys. de l' Abbé Rozier* t. XLII, p. 401, *Ann. de chim.* t. XVII p. 1.

Figdor. — Gallen, in Wiesner, Rohstoffe des Pflanzenreiches, II Aufl. Leipzig 1900 Bd. I, Absch. 15, pp. 676-699 con fig.

Flückiger F. A. — Pharmakognosie des Pflanzenreiches. Berlin, 2. Aufl. 1881-1883, 1049 pp.

Geiger. — Handbuch der Pharmacie, an. 1830.

Guerin R. — Recherches sur les glandes de Rosa rubiginosa et sur leur contenu. *C. R. Ac. Sc. Paris* 78, 1874, pp. 137-138.

Ishikawa J. — *Chem. News*, v. XLII, 1880, p. 274.
Galle chinesi di Rhus semialata.

Koch Fr. — Le développement des éléments chimiques des noix de galles de Quercus robur. *Bull. Séanc. Soc. Vaudoise des Sc. Nat.*, Lausanne XXX, 1894, XXXVI-XXXVII.

Koch Fr. — Beiträge zur Kenntnis der mitteleuropäischen Galläpfel. Inaug. Dissert. Lausanne 1895.

Koch F. — Contribution à l'étude de la noix de galles de l' Europe centrale. *Bull. soc. chim.* 3ª ser. t. XVI p. 94.

Koch Fr. — Beiträge zur Kenntnis der mitteleuropäischen Galläpfel, sowie der Scrofularia nodosa L. *Archiv. d. Pharmacie*, Berlin, 233, 1895 pp. 48-77.

Kraemer Hen. — Note on the origin of tannin in galls. *Botan. Gazette* 1900, XXX, pp. 274-276.

Kunz-Krause Herm. — Über das Vorkommen aliphatisch-alicyklischer Zwitterverbindungen in Pflanzenreiche. *Journ. f. prakt. Chemie*, Leipzig LIX, 1904, pp. 385-386, *Archiv. d. Pharmacie*, Berlin CCXLII, 1904, pp. 256-257.

Kunz-Krause H. und Schelle Paul. - Über die Cyklogallpharsäure, eine neue, in den Galläpfeln vorkommende, cyklische Fettsäure. *Journ. f. prakt. Chemie*, Leipzig, LIX, 1904, pp. 387-432; *Archiv. d. Pharmacie*, Berlin CCXLII, 1904, pp. 257-288.

Küster Ern. — Die Gallen der Pflanzen. Lepzig, Hirzel 1911, pp. 243-248.

Küstenmacher Max. — Beiträge zur Kenntnis der Gallenbildungen mit Berücksichtigung der Gerbstoffes. *Jahrb. f. wiss. Bot.* XXVI, 1895, p. 82.

Johanson E. — *Arch. Pharm.*, Bd. CCXIII, 1878, p. 103,
Galle fogliari dei Salici.

Lacaze-Duthiers H. et Riche A. — Mémoire sur l'alimentation de quelques insectes gallicoles et sur la production de la graisse. *Ann. Sc. Nat.*, Zool. II, 1854, pp. 81-105.

Laubert. — Sur la matière que l' éther extrait de la noix de Galles. *Journ. de pharm.* t. IV p. 65.

Liebermann Leo. — Tierisches Dextran, ein neuer gummiartiger Stoff in den Exkrementen einer Blattlaus. *Archiv. f. d. ges. Physiologie*, Bonn XL, 1887, pp. 454-459.
Nelle galle di *Schizoneura lanuginosa*.

Manceau E. — Sur le Tannin de la Galle d' Alep et de la Galle de Chine : Thèse de Paris, 1896, 146 pp.
Con ricca bibliografia sul tannino.

Moeller Jos. — Knoppern und Valonea. *Chemikerzeitung*, 2° Cothen. XXV; 191, pp. 771-775, con 15 fig.

Molliard M. — Remarques physiologiques relatives au determinisme des galles. *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. LVII, 1910, pp. 24-31.

Musset Fr. — Werthbestimmung der Eichenrinde und der Galläpfel. *Pharmaceutische Centralhalle für Deutschland.* Berlin XXV, 1884, pp. 179-181, 191-193.

Oberlin et Schlagdenhauffen Fr. — Recherches sur la localisation du tannin dans les végétaux. *Bull. Soc. de pharm. de Meurthe et Moselle* an. 1881.

Pantanelli E. — Ricerche fisiologiche su le viti americane oppresse da galle fillosseriche. *Stazioni sperim. agr. it.* v. XLII, an. 1909, p. 305.

Passerini N. — Su di una sostanza gommosa contenuta nelle galle dell' Olmo. *Boll. Soc. bot. it.* 1898, pp. 70-71.

Robiquet. — Sur la méthode de déplacement appliquée au traitement de la noix de Galles. *Journ. de ph. et des Sc. accessoires*, 1ª ser. t. XXI, an. 1835, p. 113.

Roncali F. — Contributo allo studio della composizione chimica delle galle. *Marcellia*, III, 1904, pp. 54-59.

Roncali F. — Contributo allo studio della composizione chimica delle galle. Nota II. *Marcellia*, IV, 1905, pp. 26-30.

Scheele. — De sale essentiale gallarum. *Nova Acta Ac. reg. Suec.*, 1786, *Opusc. chemica* v. I, pp. 224-228.

Schelle Paul. — Beiträge zur Kenntnis der Chemischen Bestandteile der Eichen-Gallen. Über die Cyklogallipharsäure, eine neue, in den Galläpfel vorkommende, cyklische Fettsäure. Inaugural-Dissertation Basel 1903; 87 pp.

Stein W. — Ueber chinesischen Gallen. *Dingler* t. CXIV p. 433.

Vandevelde A. J. J. — Bijdrage tot de physiologie der Gallen Het aschgehalte der aangetaste Bladeren. *Bot. Jaarb. Dodonaea* VIII, 1896, pp. 102-118.
Dati analitici sulla composizione delle ceneri di varie galle.

Vinen Edw. H. — On the quantity of tannin in the galls of Cynips quercus-petioli. *Journ. of the proceed. of the Linn. Soc.* London, Zool. I, 1856-57, pp. 72-73.

Vinen. — Sur les noix de Galles anglaises. *Journ. de ph.* t. XXX p. 290.

Virey J. J. — De l'organisation des tissus végetaux dans les excroissances appelées « galles. » *Journ. de Pharm.* t. IX, 1823 p. 314-316.

Virey Jul. Jos. et Darcet J. P. J. — Histoire naturelle des Galles des végétaux, et des insectes qui les produisent. *Journ. de Pharmacie*, Paris VI, 1820 pp. 161-169.

C. Houard

# LES ZOOCÉCIDIES DE LA TUNISIE

On ne sait encore que bien peu de chose sur les Galles de la Tunisie dont la flore, légèrement saharienne et teintée d' espèces orientales, est digne d' attirer l' attention des Botanistes et des Cécidologues. En 1895, Bonnet et Barratte ont admirablement figuré sur un Teucrium une fort belle hémiptérocécidie restée inconnue jus-qu' à ce jour des entomologistes. La même année Decaux a signalé une galle de Tamarin provenant des environs de Gabès. La région du Chêne Liège et du Chêne Zéen du Nord de la Tunisie, comprise entre Aïn-Draham et Tabarka, a été visitée successivement en 1896 et en 1897 par P. Marchal et par Seurat, qui ont fait connaître dans les années suivantes le résultat de leurs recherches. Plus au sud, aux environs de Kairouan, diverses galles ont été ramassées et signalées par P. Marchal ; j' en ai décrit également une trouvée par G. Le Testu sur Artemisia campestris. La banlieue même de Tunis a fourni de très jolis échantillons de la galle du *Rhodites Mayri ;* ils furent envoyés au Muséum de Paris par M. Dumas et décrits en 1899 par R. du Buysson. Corti y a signalé, en outre, en 1905, une ériophyidocécidie de l' Artichaut.

Vers la même date la description de la galle du Quercus Ilex, de provenance tunisienne, engendrée par l' *Andricus Buyssoni*, a paru dans le Traité des Cynipides de Kieffer. Enfin, tout récemment, dans la relation qu' il donne des excursions de la Société botanique de France en Tunisie (Session extraordinaire de 1909; Compte-rendu paru en 1911), Pitard a indiqué au courant de la plume quelques cécidies qui avaient attiré son attention, ainsi que celle de M. Chrétien, au cours d' herborisations et de chasses entomologiques dans le sud de la Régence.

Ayant eu l' occasion de parcourir la Tunisie du nord au sud, depuis la Kroumirie jusqu' au plateau si pittoresque des Matmata, du 21 mars au 23 avril de l' année dernière, et d' y faire d' assez

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

**E. Schweizerbart'** sche **Verlagsbuchhandlung.** — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l'Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et leurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec concours des premiers savants, éditées par **Ew. H. Rübsaamen.** Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l'Allemagne. — E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraîtra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto.*

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo; qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente.* — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces —; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

SOMMARIO:

HOUARD C. — Les Zoocécidies de la Tunisie (*cont. e fine*).
TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni. Indici dell' annata 1911.

REDATTORE:
PROF. DR. A. TROTTER

VOL. X. - AN. 1911
FASC. V-VI
(PUBBLICATI IL 31 GENNAIO 1912)

AVELLINO
TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA
1912

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus coccifera, Salvia pratensis).

---


## Sammlung Javanischen Gallen:

Diese Sammlung (Format 18 × 24 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum und soviel wie möglich auch der Literatur. Ausserdem wird beigefügt eine Photographie der Galle selbst oder einer Detailzeichnung.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Die erste ungefähr Juni oder Juli 1912. Preis jeder Mappe 16 Mark. Die Versendungskosten sind im Preise inbegriffen.

Anfragen zu richten direcht an:

W. Docters van Leeuwen: *Semarang* (Java).

nombreuses récoltes de galles, j'ai été amené à dresser un tableau d'ensemble des zoocécidies tunisiennes. Ce tableau comporte tout d'abord les galles signalées jusqu'à ce jour dans les mémoires des Auteurs ; il se continue par la description sommaire des cécidies provenant de mes récoltes et par celle des échantillons recueillis par mes collègues de la Société botanique, Chermezon, Évrard et Viguier.

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN.

La description détaillée de ces galles tunisiennes, presque toutes nouvelles pour la science, ainsi que les dessins qui les représentent, paraîtront bientôt dans un travail plus complet en cours d'impression dans les Annales de la Société entomologique de France. Quelques renseignements concernant les cécidies des Salsolacées ont déjà vu le jour dans deux notes publiées l'an passé : Houard, 1910 [a] et 1910 [b].

Dans le présent travail, les plantes hospitalières sont rangées suivant l'ordre alphabétique des genres ; deux phytocécidies et un cas tératologique le terminent.

## I. Tableau des Zoocécidies signalées jusqu'à ce jour en Tunisie

**Artemisia campestris** L.

1. *Rhopalomyia tubifex* Bouché. — Consulter : Houard, 1906, p. 69, n° 5 ; 1909, p. 994, n° 5777.

**Atriplex Halimus** L.

2. *Asphondylia punica* Marchal. - Consulter : P. Marchal, 1897, p. 20-21, n° 1, pl. I, 15-16 ; 1900, pl. XXIX, 2, pl. XXXVI, 13 ; Houard, 1908, p. 391-392, n° 2208.

3. *Psyllide.* — Consulter : P. Marchal, 1897, p. 22, n° 3 ; Darboux et Houard, 1901, p. 53, n° 387, fig. 99-100 ; Houard, 1908, p. 392, n° 2209, fig. 655-656.

**Atriplex mollis** Desf.

4. *Coleophora Stefanii* Joannis. — Consulter : Pitard, 1909, p. CXXVII.

**Atriplex parvifolius** Lowe.

5. *Coleophora Stefanii* Joannis. — Consulter : Pitard, 1909, p. CXXVII.

6. *Diptère.* — Galle en artichaut. Consulter : Pitard, 1909, p. CXXVII.

**Cynara Cardunculus** L.

7. *Eriophyes cynaræ* Corti. — Consulter : Corti, 1905, p. 766-769, fig. 1-2 ; Houard, 1909, p. 1019, n° 5936.

**Deverra scoparia** Cosson et Durieu.

8. *Diptère.* — Grosse cécidie. Consulter : Pitard, 1909, p. CLIX.

**Erica arborea** L.

9. *Perrisia ericæ-scopariæ* Dufour. — Consulter : P. Marchal, 1897, p. 22, 1°.

**Fagonia glutinosa** Del.

10. *Phlœocecis cherregella* Chrétien. — Consulter : Pitard, 1909, p. CLXVIII.

11. *Diptère.* — Énorme galle en artichaut. Consulter : Pitard, 1909, p. CLXVIII.

**Limoniastrum Guyonianum** Cosson et Durieu.

12. *Œcocecis Guyonella* Guenée. — Consulter : Ragonot, 1885, p. CCVIII-CCIX ; Baronnet, 1894, p. 44-45 ; Fallou, 1894, p. 554 ; Decaux, 1894, p. 554-555 ; 1895, p. 30-32 ; P. Marchal, 1897, p. 22, n° 1 ; Houard, 1909, p. 802, n° 4626 ; Pitard, 1909, p. CXXIV-CXXV.

13. *Sclerocecis pulverosella* Chrétien. — Consulter : P. Marchal, 1897, p. 22, n° 2 ; Houard, 1909, p. 802, n° 4627 ; Pitard, 1909, p. CXXIV-CXXV.

**Phagnalon saxatile** Cassini.

14. *Diptère.* — Fleurs parasitées. Consulter : Pitard, 1909, p. CLIII.

**Quercus Ilex** L.

15. *Andricus Buyssoni* Kieff. — Consulter : Kieffer, 1901, pl. XXV, 11-11ª ; 1901, p. 438 ; 1902, p. 3-4 ; 1905, p. 556-557 ; Dalla Torre et Kieffer, 1902, p. 62, n° 18 ; 1910, p. 509, n° 45, fig. 282-283.

**Quercus lusitanica** Lamk. var. **Mirbecki** Gürke (**Q. Mirbecki** Durieu).

16. *Cynips quercus-tozæ* Bosc. — Consulter : Darboux et Houard, 1901, p. 310, n° 2514, fig. 502 ; Houard, 1908, p. 314, n° 1738, fig. 526.

17. *Cynips Kollari* Hartig. — Consulter : Seurat, 1900, p. 7,2° ; Kieffer, 1900, p. 566 ; Darboux et Houard, 1901, p. 311, n° 2515, fig. 503-504 ; Houard, 1908, p. 314, n° 1739, fig. 527-528.

18. *Cynips coriaria* Haimh. — Consulter : Seurat, 1900, p. 7, 1° ; Houard, 1908, p. 315, n° 1742.

**Quercus Suber** L.

19. *Neuroterus glandiformis* Giraud — Consulter : Seurat, 1900, p. 7, 3° ; Houard, 1908, p. 292, n° 1586.

20. *Andricus grossulariæ* Giraud. — Consulter : Seurat, 1900, p. 6, 2° ; Houard, 1908, p. 292, n° 1587.

21. *Synophrus politus* Hartig. — Consulter : Seurat, 1900, p. 7, 4° ; Houard, 1908, p. 295, n° 1602.

22. *Andricus Adleri* Mayr. — Consulter : Seurat, 1900, p. 6, 1° ; Houard, 1908, p. 300, n° 1645. — Cécidie sans doute identique à celle que l' *Andricus Buyssoni* engendre sur le *Quercus Ilex* (voir plus haut, n° 15).

**Rosa** sp.

23. *Rhodites Mayri* Schl. — Consulter : R. du Buysson, 1899, p. 155 ; Houard, 1908, p. 494.

**Salsola vermiculata** L.

24. *Diptère.* — Consulter : Pitard, 1909, p. CXXVII.

**Teucrium radicans** Cosson.

25. *Copium teucrii* Host. — Consulter : Bonnet et Barratte, 1895, pl. XIV, 1,6.

**Tamarix [gallica** L.].

26. *Amblypalpis Olivierella* Ragonot. — Consulter : Baronnet, 1894, p. 44-45 ; Fallou, 1894, p. 554 ; Decaux, 1894, p. 554-555 ; 1895, p. 30-39 ; 1895b, p. 210-212.

## II. Observations nouvelles sur les Zoocécidies de la Tunisie

**Æluropus littoralis** Parl. var. **repens** Coss. et Dur. (**Æluropus repens** Desf.).

27. *Diptère.* — Cécidie en forme de tresse, mesurant 45 mm. de long sur 6 mm. de large, constituée par les gaines élargies des feuilles dont le limbe est peu développé. Cavité interne vaste.

Sud de la Tunisie : Oasis de Nefta, 15 avril 1909 ; oasis de Gabès, 27 mars 1910.

**Andropogon hirtus** L.

28. *Diptère.* — Touffe de feuilles imbriquées, situées à la base des tiges.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910.

**Artemisia campestris** L.

29. [*Rhopalomyia artemisiæ* Bouché]. — Amas de feuilles courtes, élargies, longuement velues, situé à l' extré mité des rameaux ou bien latéralement. Le centre est occupé par plusieurs petites coques ovoïdales, de 1 mm. de longueur, renfermant chacune une larve.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910.

30. *Cécidomyide.* — Petites galles subsphériques, de 3 à 5 mm. de diamètre, déprimées en général à leur pôle supérieur et situées le plus souvent par groupes dans l'inflorescence. Bords parfois munis de gros lobes arrondis, obtus, ou encore de petits prolongements aigus et contournés. Surface lisse, d'un rouge brun chocolat, à l'état frais ; grise quand la cécidie est sèche. Cavité centrale petite contenant une minime larve blanche.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910 ; Oued Chahal, au sud de Sfax, 5 avril 1910.

[**Artemisia campestris** L.].

31. *Cécidomyide.* — Sur les pousses latérales jeunes, galles terminales en forme de massue ou plus ou moins sphériques, atteignant jusqu'à 9 mm. de diamètre transversal ; surface vert clair, lisse, occupée en partie par la base élargie des feuilles. Paroi épaisse, charnue, contenant plusieurs cavités larvaires allongées qui renferment chacune une larve rouge brique.

Sud de la Tunisie : Bordj Toual, au sud de Gabès, 2 avril 1910.

**Artemisia Herba-alba** Asso.

32. *Ériophyide.* — Touffe sphérique de petites feuilles à pilosité anormale, pouvant atteindre jusqu'à 20 mm. de diamètre. Ces touffes se rencontrent parfois au milieu de l'inflorescence qui se transforme en un amas globuleux de capitules entremêlés de petites bractées vertes.

Sud de la Tunisie : Matmata, 31 mars 1910 ; Metlaoui, 14 avril 1910.

33. [*Cécidomyide*]. — Galle subsphérique, de 5 mm. environ de diamètre, lisse, située à l'extrémité des rameaux latéraux et contenant une grosse larve blanche dans une cavité irrégulière assez spacieuse ; paroi épaisse. La cécidie sèche est ridée et de teinte terreuse.

Sud de la Tunisie : Matmata, 31 mars 1910.

34. *Urophora.* — Cécidie ligneuse, dure, formée en général aux dépens des petits rameaux latéraux, ovoïdale ou fusiforme, avec 10-12 mm. de longueur sur 5-6 mm. de diamètre transversal, parfois presque globuleuse. Surface couverte de petits poils courts et de nombreuses feuilles peu développées. Paroi épaisse délimitant une grande cavité ovoïdale, lisse, brunâtre, qui s'ouvre à l'extrémité supérieure de la

galle et qui contient un cocon d'un noir luisant, ellipsoïdal, long de 3 à 4,5 mm. Éclosion en avril.

Sud de la Tunisie : Matmata, 31 mars 1910.

35. *Rhopalomyia Navasi* Tavares. — Grosses galles laineuses, subsphériques, blanchâtres, situées parfois dans l'inflorescence.

Sud de la Tunisie : Matmata, 31 mars 1910 ; Gafsa, 7 avril 1910 ; Metlaoui, 14 avril 1910.

**Atractylis** [**gummifera** L. (**Carlina gummifera** Less.)].

36. *Eriophyes carlinæ* Nal. — Limbe pileux, arrêté dans son développement, lacinié avec irrégularité et recroquevillé.

Nord de la Tunisie : Aïn-Drahaan, 22 avril 1910.

**Atractylis** [**serratuloides** Sieber].

37. *Lépidoptère.* — Renflement caulinaire en forme de fuseau très allongé (35 mm. de longueur sur 5 mm. de diamètre transversal). Chambre larvaire allongée, spacieuse ; paroi mince, d'épaisseur variable ; trou d'éclosion circulaire, latéral, assez gros.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910.

**Atriplex Halimus** L.

38. *Asphondylia punica* Marchal. — Grosse cécidie subsphérique résultant de l'agglomération de petites feuilles contournées en cuiller.

Sud de la Tunisie : Entre Sfax et Gabès, 3 avril 1910.

39 *Coleophora Stefanii* Joannis. — Renflement fusiforme et ligneux des tiges, pouvant atteindre 30 mm. de long sur 9-10 mm. de diamètre.

Sud de la Tunisie : Entre Sfax et Gabès, 3 avril 1910.

**Cakile maritima** Scop. var. **ægyptiaca** Cosson (**C. ægyptiaca** Gærtner).

40. *Cécidomyide.* — Fleurs demeurant fermées, gonflées, subsphériques, atteignant jusqu'à 10 mm. de diamètre. Larves grégaires, nombreuses, d'un jaune brunâtre.

Sud de la Tunisie : Dunes de Gabès, avril 1909 et 30 mars 1910.

**Calligonum comosum** L'Hérit.

41. *Insecte.* — Renflement fusiforme ou globuleux des tiges, situé au voisinage d'un nœud et mesurant de 3 à 12 mm. de diamètre

transversal; surface rougeâtre, striée en long. Cavité interne irrégulière à parois épaisses.

Sud de la Tunisie: Oasis de Nefta, 12 avril 1910.

42. [*Ériophyide*]. - Rameaux arrêtés dans leur développement, irrégulièrement contournés et teintés de rose ou de rouge, portant des amas verdâtres ou rougeâtres de fleurs chloranthiées et granuleuses.

Sud de la Tunisie: Oasis de Nefta, 12 avril 1910.

**Calycotome villosa** L.

43. *Asphondylia*. — Fruit resté court et devenu globuleux.

Sud de la Tunisie: Matmata, 1 avril 1910.

**Carduncellus pinnatus** DC.

44. *Diptère*. — Feuilles de la rosette radicale renflées à la base et transformées en une grosse cécidie globuleuse, de 12 mm. environ de diamètre transversal. Trous d'éclosion latéraux.

Sousse, 22 avril 1909.

**Chenopodium murale** L.

45. *Aphis atriplicis* L. — Feuilles enroulées.

Sud de la Tunisie: Oasis de Gabès, 27 et 30 mars 1910.

**Citharexylum dentatum** L.

46. — Renflement verruqueux des tiges, de la taille du poing.

Tunis, jardin d'essai, avril 1910: envoi de M. Guillochon.

**Coris monspeliensis** L. var. **syrtica** Murbeck.

47. *Ériophyide*. — Plante entière ou extrémité des rameaux feuillés et florifères transformée en amas irréguliers de petites bractées marron, serrées les unes contre les autres.

Sud de la Tunisie: Entre l'oasis de Gabès et l'oasis de Grenouch, 28 mars 1910.

**Deverra scoparia** Cosson et Durieu.

48. *Schizomyia deverræ* Kieff. — A la base des rayons de l'ombelle, amas globuleux de 10 mm. environ de diamètre composé de petites cécidies ovoïdales, à surface lisse et vert foncé. Chaque galle mesure de 2 à 3 mm. de diamètre et possède une cavité larvaire allongée renfermant une larve rouge brique ou bien une

chrysalide orangée. Trou d'éclosion circulaire fermé par une lame épidermique blanchâtre. Éclosion en avril.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910 ; Oued Chabal, 5 avril 1910 ; Metlaoui, 14 avril 1910.

49. *Cécidomyide.* — Rameau latéral à entre-nœuds raccourcis et renflés, parfois contournés, transformé en une grosse cécidie fusiforme ou globuleuse, à surface violacée, le plus souvent vert clair, garnie de stries d'un vert foncé. Grande cavité interne limitée par des parois épaisses, irrégulières ; de 6 à 10 larves rouge orangé qui se métamorphosent dans la galle en avril. Trou d'éclosion latéral circulaire fermé par un mince opercule épidermique.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910.

50. *Coccide.* — Renflements fusiformes, parfois globuleux, des entre-nœuds raccourcis de la tige, déprimés au point où se fixe le parasite externe. Diamètre transversal maximum 9 mm., longueur variant de 10 à 15 mm. Surface lisse, vert jaunâtre, avec raies longitudinales d'un vert foncé.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910.

**Diplotaxis erucoides** DC.

51. *Cécidomyide.* — Fleurs gonflées ; larves grégaires jaune sale.

Nord de la Tunisie : Souk-el-Arba, 21 avril 1910.

**Diplotaxis pendula** DC. (**D. Harra** Boissier).

52. *Cécidomyide.* — Fleurs gonflées, globuleuses, de 6mm. environ de diamètre, renfermant de nombreuses larves blanchâtres.

Sud de la Tunisie : Oasis de Gafsa, 6 avril 1910.

**Echinopsilon muricatus** Moquin.

53. *Baldratia Houardi* Kieff. — Touffes globuleuses, de 10 à 15 mm. de diamètre, composées de feuilles verdâtres, assez allongées, très velues, insérées sur un rameau court, charnu, à une ou plusieurs loges. Dans chaque loge une larve blanche qui y subit sa métamorphose en avril.

Sud de la Tunisie : Environs de Gafsa, 7 avril 1910.

**Erica arborea** L.

54. *Myricomyia mediterranea* F. Löw. — Petite galle terminale

des rameaux renfermant une larve orangée; métamorphose en avril.

Nord de la Tunisie: Aïn-Draham, 22 avril 1910.

55. *Perrisia ericina* F. Löw. — Grosse cécidie terminale des rameaux à larve unique rouge qui s'y transforme en avril.

Nord de la Tunisie: Aïn-Draham, 22 avril 1910.

**Eruca sativa** Lamk.

56. *Cécidomyide.* — Fleurs fermées, gonflées, un peu allongées.

Nord de la Tunisie: Souk-el-Arba, 21 avril 1910.

**Galium saccharatum** Allioni.

57. *Perrisia.* — Extrémité des pousses arrêtée dans son développement, renflée et transformée en cécidie globuleuse, charnue; larves orangées.

Nord de la Tunisie: Tabarka, 23 avril 1910.

**Haloxylon salicornicum** Bunge (**H. Schmittianum** Pomel).

58. *Psyllide.* — Cécidies des jeunes pousses constituées par deux feuilles dressées, à pointe recourbée en dehors, appliquées par leurs bords de façon à constituer une sorte de cavité irrégulière séparée en deux moitiés par le rameau plus ou moins aplati. Surface verte, devenant plus tard rouge groseille foncé; paroi épaisse. Cavité gallaire occupée par de nombreux Psyllides.

Sud de la Tunisie: Oasis de Tozeur, avril 1909.

59. *Cécidomyide.* — Galle en forme de bourgeon, de 7 à 10 mm. de longueur et 5 à 6 mm. de diamètre transversal, composée d'un grand nombre d'écailles dont les internes sont allongées et effilées. Cavité larvaire axiale, allongée, s'ouvrant à la partie supérieure de la cécidie.

Sud de la Tunisie: Oasis de Tozeur, avril 1909.

60. *Cécidomyide.* — Entre-nœud d'un petit rameau très légèrement renflé, un peu raccourci, avec minime trou d'éclosion situé sur le côté. Cavité larvaire cylindrique, axiale, presque aussi longue que l'entre-nœud parasité.

Sud de la Tunisie: Oasis de Tozeur, avril 1909.

61. *Cécidomyide.* — Cécidie semblable à la précédente, mais de

taille plus considérable, son diamètre transversal pouvant atteindre le double du rameau normal.

Sud de la Tunisie : Bordj Gouïlla, 10 avril 1910.

62. *Ériophyide.* — Sur un rameau, lui-même contourné, les petites branches latérales et vertes ont leur extrémité contournée et fortement épaissie.

Sud de la Tunisie : Bordj Gouïlla, 10 avril 1910.

**Helianthemum virgatum** Desf. var. **ciliatum** B. et Tr. (**Cistus ciliatus** Desf.).

63. [*Eriophyes rosalia* Nal.]. — Inflorescence chloranthiée, transformée en un amas de petites feuilles.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910.

64. [*Contarinia helianthemi* Hardy]. — Rosette terminale de feuilles dressées, avec, au centre, une larve rouge orangé.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910.

**Helichrysum rupestre** Rafin. (**H. Fontanesi** Camb.).

65. — [*Urellia mamulæ* Frauenf.]. — Extrémité de la tige raccourcie avec feuilles abondamment velues groupées en un amas subsphérique de 10 à 15 mm. de diamètre. Le centre de la cécidie est occupé par une coque brillante.

Sud de la Tunisie : Matmata, 1 avril 1910.

**Hirschfeldia geniculata** Batt. et Trabut (**Sinapis geniculata** Desf.).

66. *Cécidomyide.* — Fleur gonflée demeurant fermée, abritant plusieurs larves couleur terre de Sienne.

Nord de la Tunisie : Souk-el-Arba, 21 avril 1910.

**Hypochœris radicata** L.

67. *Aylax hypochœridis* Kieff. — Renflement caulinaire lisse, pluriloculaire, souvent accompagné du raccourcissement des entre-nœuds.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, mai 1899.

**Linaria reflexa** Desf.

68. *Coléoptère.* — Renflement caulinaire fusiforme très régulier, de 15 mm. de longueur au maximum, à surface lisse, brillante, rose ou vivement colorée en rouge foncé.

Nord de la Tunisie : Carthage, 24 mars 1910.
(Échantillons très jeunes, à cavités larvaires excessivement petites).

**Limoniastrum Guyonianum** Cosson et Durieu.

69. *Œcocecis Guyonella* Guenée. — Cécidie bien connue, dure, ligneuse, sphérique, atteignant la taille d'une noix.

Sud de la Tunisie: Oasis de Gabès et oasis de Tozeur, avril 1909; Oasis de Gabès, 27 mars 1910; entre Graïba et Gabès, 3 avril 1910; bordj Gouïlla, 10 avril 1910.

**Lycium arabicum** Boissier.

70. *Eriophys eucricotes* Nal. — Pustules sur le limbe des feuilles.

Sud de la Tunisie: Oasis de Gabès, 27 mars 1910.

71. [*Ériophyide*]. — A la base des épines des rameaux, renflements verruqueux subsphériques, de 3 à 5 mm. de diamètre.

Sud de la Tunisie: Oasis de Gabès, 27 mars 1910.

**Moricandia arvensis** DC. var. **suffruticosa** Cosson.

72. *Cécidomyide*. Fleurs gonflées. Larves blanches, nombreuses.

Sud de la Tunisie: Gafsa, 6 avril 1910.

73. *Cécidomyide*. — Renflement irrégulier de la tige, le plus souvent au niveau de l'inflorescence, de taille et de forme très variables, atteignant jusqu'à 15 mm. de longueur sur 8 mm. de diamètre. Surface lisse, vert glauque ou teintée de rouge violacé. Cavité larvaire unique, irrégulière, à parois épaisses, renfermant de nombreuses larves orangées qui se métamorphosent dans la galle fin avril.

Sud de la Tunisie: Environs de Gafsa, 7 avril 1910; Metlaoui, 14 avril 1910.

74. *Baris prasina* Bohem. var. — Renflements irrégulièrement fusiformes, disposés les uns à la suite des autres sur la tige et pouvant atteindre jusqu'à 10 mm. de diamètre sur 25 mm. de longueur. Dans chaque cécidie, plusieurs cavités renfermant une grosse larve blanche qui s'y métamorphose fin mai.

Sud de la Tunisie: Metlaoui, 14 avril 1910.

**Phillyrea media** L.

75. *Braueriella phillyreæ* F. Löw. — Pustule irrégulière du limbe (6-8 mm. sur 4-5 mm. environ), vert jaunâtre à l'état jeune, plus tard brune. Larve unique blanchâtre se métamorphosant dans la galle.

Tunisie, avril 1909.

**Plantago albicans** L.

76. [*Ériophyide*]. — Fleurs de la région terminale de l'épi (plus

rarement celles de la base) gonflées et transformées en galles sphériques, de 4 à 6 mm. de diamètre, couvertes de poils blancs. Chaque cécidie est terminée par deux becs verdâtres, longs de 10 mm. environ, durs, rigides, qui correspondent à deux pétales hypertrophiés et qui enferment deux autres pétales déformés de même, mais plus courts, ainsi que plusieurs autres pièces florales, de taille moindre, velues également. Ériophyides entre les poils ; le centre de la galle est souvent occupé par une petite larve jaunâtre.

Nord de la Tunisie : Sidi-Bou-Saïd, 19 avril 1910.

Sud de la Tunisie : Gabès avril 1909 ; Bordj Toual, 31 mars et 2 avril 1910 ; Gafsa, 7 avril 1910.

**Plantago Serraria** L.

77. *Ériophyide.* — Fleurs supérieures de l'épi gonflées, transformées en un amas de bractées vertes qui prennent la forme de gros bourgeons. Axe de l'épi contourné et désorienté au niveau des galles.

Environs de Tunis, 18 avril 1910.

**Populus nigra** L.

78. *Pemphigus spirothecæ* Pass. — Cécidies très jeunes des pétioles.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 22 avril 1910.

79. *Pemphigus piriformis* Licht. — Exemplaire unique et jeune sur pétiole.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 22 avril 1910.

**Quercus lusitanica** Lamk. var. **Mirbecki** Gürke (**Q. Mirbecki** Durieu).

80. *Cynips Panteli* Tavares. — Cécidie constituée aux dépens de la cupule d'un gland et ayant l'aspect d'un tronc de cône. A la base de celui-ci deux couronnes de prolongements ; dans la région supérieure une seule couronne de petits appendices disposés autour de l'ouverture d'une cavité axiale au fond de laquelle se trouve la coque larvaire.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

81. [*Andricus Panteli* Kieff. var. *fructuum* Trotter]. — Galle fixée sur la cupule d'un gland et munie de nombreux appendices serrés les uns contre les autres, longs de 4 à 5 mm. et à extrémité gluante.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham 23 avril 1910.

82. [*Ériophyide*]. — Chaton raccourci, renflé à son extrémité et couvert dans cette région de poils longs, raides, brillants.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

83. *Andricus inflator* Hartig. gén. sex. — Renflement terminal des rameaux, ovoïdal, mesurant à l'état jeune 15 à 20 mm. de longueur sur 6 à 8 mm. de diamètre transversal; surface verte et velue. Complètement développée ou sèche, la cécidie atteint un diamètre de 12 à 15 mm. Large ouverture au pôle supérieur, en communication avec une cavité axiale cylindrique et une chambre larvaire ellipsoïdale.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

84. *Cynips Kollari* Hartig. — Grosse galle sphérique.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 22 avril 1910.

85. *Cynips coriaria* Haimh. — Cécidie munie de nombreux prolongements contournés.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 22 avril 1910.

86. *Neuroterus albipes* Schenck, gén. sex. — Cécidie ellipsoïdale, de 2 mm. environ de longueur, située au bord du limbe des feuilles.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

87. *Neuroterus quercus-baccarum* L., gén. sex. — Galle sphérique juteuse, insérée sur le limbe par une large base.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

88. *Diplolepis divisa* Hartig, gén. ag.—Cécidie sphérique, ligneuse, de 3 à 4 mm. de diamètre, réunie au limbe en un point seulement.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

89. *Cynipide.* — Petite galle ovoïdale (4 mm. sur 2 mm.), entièrement couverte de longs poils couleur café au lait, fixée au bord du limbe par une large base.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

90. *Ériophyide.* — Soulèvement ellipsoïdal (3 mm. sur 2 mm.) de la face supérieure du limbe, tapissé sur l'autre face, dans la dépression correspondante, de nombreux poils ferrugineux.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

91. *Psyllide.* — Soulèvement conique, de 1,5 mm. de diamètre à la base, faisant saillie à la face supérieure du limbe ; parasite situé dans l'excavation correspondante, sur l'autre face.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910.

**Quercus Suber** L.

92. *Synophrus politus* Hartig. — Cécidie caulinaire ligneuse, très dure, subsphérique, de 10 mm. environ de diamètre.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 22 avril 1910.

93. *Neuroterus saltans* Giraud. — Cécidie en forme de navette, de 2,5 mm. de longueur, fixée à la face inférieure de la nervure médiane de la feuille.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 22 avril 1910 (rare).

94. *Eriophyide.* — Boursouflures hémisphériques, de 2 à 4 mm. de diamètre, saillantes à la face supérieure de la feuille, isolées ou plus ou moins fusionnées, parfois groupées au bord du limbe. Poils marron tapissant les cavités largement ouvertes sur l'autre face.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 22 avril 1910.

95. *Psyllide.* — Léger soulèvement conique à la face supérieure du limbe abritant le parasite dans le creux correspondant de l'autre face.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 23 avril 1910 ; entre Tabarka et Babouch, 24 avril 1910.

**Rapistrum Linnæanum** Boiss. et Reut.

96. *Cécidomyide.* — Fleurs gonflées ; larves grégaires.

Nord de la Tunisie : Souk-el-Arba, 21 avril 1910.

**Rosmarinus officinalis** L.

97. *Asphondylia rosmarini* Kieff. — Galles piriformes velues, très abondantes à la face inférieure des feuilles.

Sud de la Tunisie : Matmata, 31 mars 1910.

**Rubus** sp.

98. — Renflement verruqueux marron foncé, situé sur le côté des tiges.

Nord de la Tunisie : Aïn-Draham, 22 avril 1910.

**Salicornia fruticosa** L.

99. *Eriophyes salicorniæ* Nal. — A l'extrémité des tiges, amas globuleux de petits rameaux et de feuilles verdâtres ou rouge groseille.

Sud de la Tunisie : Gabès, fin avril 1909.

100. *Houardiella salicorniæ* Kieff. — Rameau latéral à entre-nœuds fortement raccourcis et transformé en une sorte de massue de 10 à 15 mm. de long sur 5-6 mm. de diamètre transversal. Surface garnie de feuilles élargies étroitement appliquées les unes contre les autres. Une ou plusieurs cavités allongées suivant l'axe de la galle, renfermant chacune une chrysalide rougeâtre de 3 mm. environ. Métamorphose dans la cécidie au début de mai; trou d'éclosion latéral.

Sud de la Tunisie : Oasis de Nefta, avril 1909.

101. *Baldratia salicorniæ* Kieff. — Entre-nœuds des rameaux gonflés et de forme ellipsoïdale, mesurant environ 6 à 9 mm. de hauteur sur 5 mm. de diamètre transversal, à surface rouge groseille. Paroi épaisse rougeâtre et juteuse. Cavité larvaire cylindrique, de 1 mm. de diamètre environ, située sensiblement dans l'axe de la tige, courbée dans la région supérieure où elle est fermée par un petit lambeau circulaire d'épiderme desséché. Chrysalide marron foncé, de 3 mm. de long. Éclosion en avril.

Sud de la Tunisie : Dune de Gabès, 27 mars 1910.

102. *Baldratia hyalina* Kieff. — Entre-nœud renflé latéralement, surtout dans le tiers supérieur où il atteint 5 mm. de diamètre au maximum. Chambre larvaire axiale, cylindrique, courbée en haut et fermée par un lambeau d'épiderme ; elle renferme une petite chrysalide de 2 mm. de long. Éclosion en mai.

Sud de la Tunisie : Oasis de Nefta, avril 1909.

**Salsola tetragona** Delile.

103. *Asphondylia salsolæ* Kieff. et *Halodiplosis salsolæ* Kieff. — Sur les rameaux, masses sphériques de 5 à 10 mm. de diamètre, composées de feuilles élargies et allongées, couvertes de poils fins, très longs, espacés, blancs le plus souvent. Une ou plusieurs cavités allongées, de 1 à 2 mm. de diamètre, contenant chacune une larve jaunâtre. Métamorphose dans la galle au début de mai.

Sud de la Tunisie : Gabès, sables maritimes, 27 mars 1910.

**Tamarix gallica** L. var.

104. *Nanophyes pallidus* Oliv. — Capsule du fruit allongée ; larve blanche, solitaire, courbée à angle droit et capable de faire sauter la galle.

Sud de la Tunisie : Oasis de Nefta, 12 avril 1910.

105. [*Oligotrophus* (?) *tamaricum* Kieff.]. — Cécidie fusiforme d'un rameau, de 8-9 mm. de long sur 2-3 mm. de diamètre transversal, située principalement dans l'inflorescence, à surface vivement colorée en rouge groseille foncé ; paroi mince.

Sud de la Tunisie : Oasis de Tozeur, 10 avril 1910 ; Oasis de Nefta, 12 avril 1910.

106. *Cécidomyide.* — Renflement fusiforme d'un rameau, de 10 mm. de diamètre environ, à paroi épaisse ; grande cavité renfermant de nombreuses larves blanches.

Sud de la Tunisie : Oasis de Nefta, 12 avril 1910.

**Tamarix brachystylis** Gay.

107. [*Amblypalpis Olivierella* Ragonot]. — Renflement fusiforme ligneux, de 15 mm. environ de long sur 4,5 mm. de large, à surface rougeâtre crevassée, à paroi épaisse.

Tunisie, avril 1909 (échantillon unique).

**Tamarix africana** Poiret.

108. *Oligotrophus* (?) *tamaricum* Kieff. — Extrémité des rameaux de l'inflorescence transformée en une petite cécidie verte ou rouge groseille, très fragile, fusiforme, de 4 à 6 mm. de diamètre transversal, atteignant jusqu'à 20 mm. de longueur. Paroi mince, cavité larvaire spacieuse occupée par une nymphe brune de 3,5 mm. de long.

Sud de la Tunisie : Bords maritimes de l'oasis de Gabès, 28 mars 1910.

**Tamarix Bounopæa** J. Gay.

109. *Amblypalpis Olivierella* Ragonot. — Renflement allongé de la tige (15 mm. sur 5-6 mm.), à surface rougeâtre et lisse. Paroi épaisse et ligneuse ; grande cavité.

Sud de la Tunisie : Oasis de Gabès, 27 mars 1910.

110. [*Oligotrophus* (?) *tamaricum* Kieff.]. — Renflement fusiforme des rameaux mesurant 10 mm. sur 4 mm.

Sud de la Tunisie : Oasis de Gabès, 27 mars 1910.

**Tamarix** [**africana** Poiret].

111. *Amblypalpis Olivierella* Ragonot. — Voir n° 107 (dimensions : 25 mm. sur 10).

Sud de la Tunisie : Oasis de Gabès, 27 mars 1910.

**Tamarix** sp.

112. [*Oligotrophus* (?) *tamaricum* Kieff.]. — Galle fusiforme des rameaux semblable à celle décrite plus haut au n° 105.

Sud de la Tunisie : Oasis de Gabès, 27 mars 1910 ; Sfax, 4 avril 1910 ; Metlaoui, à la mine de phosphates, 9 avril 1910.

113. *Cécidomyide.* — Renflement fusiforme des rameaux, ligneux, dur. Une larve jaunâtre dans la cavité.

Sud de la Tunisie : Metlaoui, à la mine, 9 avril 1910.

114. [*Ériophyide*]. — Nodosités ellipsoïdales (5 à 6 mm. de longueur en général, parfois 10 mm.) des rameaux desséchés, à surface parsemée de petites verrues irrégulières.

Sud de la Tunisie : Sfax, 4 avril 1910.

**Thymus hirtus** Willd.

115. [*Janetiella thymicola* Kieff.]. — Galle en forme de gros bourgeon, de 10 à 12 mm. de diamètre transversal, située à l' extrémité des rameaux et composée de feuilles élargies, allongées, velues. Cocons soyeux blancs.

Sud de la Tunisie : Matmata, 31 mars 1910 (cécidie abondante).

**Traganum nudatum** Delile.

116. *Cécidomyide.* — Renflement fusiforme allongé d' un rameau atteignant, au maximum, 40 mm. de longueur sur 5 à 8 de diamètre, parfois globuleux ; surface crevassée avec nombreux trous d' éclosion, circulaires. Cavités larvaires étirées suivant l' axe du rameau.

Sud de la Tunisie : Oasis de Nefta, 12 avril 1910.

## AUTRES DÉFORMATIONS VÉGÉTALES OBSERVÉES EN TUNISIE.

**Moricandia cinerea** Cosson (**Ammosperma cinerea** Hooker).

117. *Cystopus candidus* Pers. — Tige et rameaux renflés.

Sud de la Tunisie : Oasis de Gafsa, 6 avril 1910.

**Olea europæa** L.

118. *Bacillus oleæ* (Arc.) Trev. — Tumeurs verruqueuses des rameaux.

Sud de la Tunisie : Matmata, au bordj militaire, 1 avril 1910.

**Ricinus communis** L.

119. — Fasciation des rameaux.

Sud de la Tunisie : Oasis de Gabès, jardin du génie, 30 mars 1910.

## III. Bibliographie des Zoocécidies de la Tunisie.

**Baronnet.**

1894. — [Galles de *Tamarix* et de *Limoniastrum Guyonianum* de Tunisie].

Paris, Bull. Soc. nat. acclim. (Rev. sci. nat. appliquées), (4) t. 41, 41e année, 2e semestre, p. 44-45.

**Bonnet E.** et **Barratte G.**

1895. — Illustrations des espèces nouvelles, rares ou critiques, de Phanérogames de la Tunisie.

Paris, 4°, pl. VI-XX. — In : Exploration scientifique de la Tunisie, publiée sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique. Illustration de la partie botanique (1892-1895), pl. I-XX.

Consulter, pl. XIV, 1-6 : cécidie florale du *Teucrium radicans* Cosson. Aucune indication concernant cette galle dans le texte du volume. La légende de la planche XIV contient seulement : fig. 1 « Plante entière, gr. nat. » ; fig. 6 « Fleur rendue vésiculeuse par l'effet d'un insecte emprisonné dans l'intérieur de la corolle, grossie 8 fois ». Dans la figure 1, une dizaine de galles sont représentées au milieu des fleurs normales des inflorescences.

**Corti A.**

1905. — Eriofidi nuovi o poco noti.

Zool. Anz., Leipzig, t. 28, p. 766-773, fig. 1-2.

Dans cet article (p. 766-769, fig. 1-2), l'Auteur décrit un nouvel Ériophyide vivant, aux environs de Tunis, aux dépens des feuilles de l'Artichaut.

**Dalla Torre K. W. von** et **Kieffer J. J.**

1902. — Genera Cynipidarum.

Bruxelles, 4°, 84 p., 3 pl. coloriées. — In : Genera Insectorum, publié par P. Wytsman.

Page 62, n° 18, galle de l'*Andricus Buyssoni* en Tunisie.

1910. — Cynipidae.

Berlin, 8°, XXXV + 891 p., 422 fig. — In : Das Tierreich. Eine Zusammen-

stellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen. Begründet von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft. Im Auftrage der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, herausgegeben von Franz Eilhard Schulze. Lieferung 24.

Page 509, n° 45, fig. 282-283, cécidie de l'*Andricus Buyssoni* en Tunisie.

**Darboux G. et Houard C.**

1901. — Catalogue systématique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin méditerranéen.

Bull. sci. France Belgique, Paris, t. 34 bis, XI + 544 p., 863 fig.

Les renseignements originaux concernant la Tunisie contenus dans ce Catalogue sont les suivants :

1° au n° 387, les figures 99 et 100 représentent la Psyllidocécidie de l'Atriplex Halimus recueillie à Kairouan par P. Marchal ; figures exécutées d'après les échantillons de cet auteur ;

2° au n° 2514, la figure 502 (galle du *Cynips quercus-toza* sur le Chêne Zéen) d'après les types conservés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum de Paris provenant des récoltes de Seurat à Aïn-Draham en mai 1899 ;

3° au n° 2515, les figures 503 et 504 dessinées d'après les échantillons qui m'ont été offerts par Seurat ; Aïn-Draham, en mai 1899 ; cécidies du *Cynips Kollari* sur *Quercus Mirbecki*.

**Decaux F.**

1894. — [Sur les galles de *Limoniastrum* et de *Tamarix* envoyées de Tunisie].

Paris, Bull. Soc. nat. acclim. (Rev. Sci. nat. appliquées), (4) t. 41, 41e année, 1er semestre, p. 554-555.

Cécidies envoyées par Baronnet à la Société nationale d'acclimatation.

1895a. — L'avenir du *Tamarix articulata* en Tunisie, Algérie et Maroc. Utilité de ses galles. Mœurs de l'insecte qui les produit et de ses parasites.

Paris, Bull. Soc. nat. acclim. (Rev. Sci. nat. appliquées), (4) t. 42, 42e année, 1er semestre, p. 30-39.

Article considérable renfermant l'historique de la galle connue sous le nom de Tacahout dans tout le nord de l'Afrique. Au début quelques considérations sur les échantillons donnés par Baronnet à la Société nationale d'acclimatation, plusieurs rectifications relatives aux procès-verbaux des séances et les résultats des éclosions obtenues par Decaux. A la page 32 l'auteur donne la description de la galle de l'*Amblypalpis Olivierella*, provenant de Gabès, sur le *Tamarix articulata*. D'après Trabut (Alger, Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N., 1910, t. 2. p. 34), la cécidie de Gabès doit être rapportée au *Tamarix gallica*.

1895b. — Un papillon gallicole utile. Ses mœurs, celles de ses parasites. Moyens de le propager.

Naturaliste, Paris, t. 17, p. 210-212.

Intéressant article très documenté contenant, avec tout ce que relate le précédent mémoire, l' histoire plus complète de la galle du *Tamarix articulata*. La cécidie de Gabès est décrite à la page 211.

**Du Buysson R.**

1899. — [*Rhodites Mayri* en Tunisie].

Paris, Bull. Soc. ent., p. 155.

Très volumineuse cécidie constituée aux dépens des sépales, pétales, styles et carpelles d' une fleur d' un Rosier indéterminé de Tunisie, qui sont transformés en masses globuleuses soudées entre elles par leur base.

**Fallou J.**

1894. — [Sur les galles de *Limoniastrum* et de *Tamarix* envoyées de Tunisie].

Paris, Bull. Soc. nat. acclim. (Rev. sci. nat. appliquées), (4) t. 41, 41e année, 1er semestre, p. 554.

Cécidies envoyées par Baronnet à la Société nationale d' acclimatation.

**Houard C.**

1906. — Glanures cécidologiques.

Marcellia, Avellino, t. 5, p. 65-69, fig. 1-5.

Consulter : p. 69, n° 5, cécidie de l' Artemisia campestris engendrée par *Rhopalomyia tubifex* et recueillie aux environs de Kairouan.

1908. — Les Zoocécidies des Plantes d' Europe et du Bassin de la Méditerranée. Description des Galles ; Illustration ; Bibliographie détaillée ; Répartition géographique ; Index bibliographique. Tome premier : Cryptogames, Gymnospermes, Monocotylédones, Dicotylédones (1re Partie). Nos 1 à 3319.

Paris 8°, p. 1-569, fig. 1-824, pl. frontispice et pl. I.

Consulter les nos 1738, 1739 et 2209 ainsi que les figures 526, 527-528 et 655-656, qui ne sont que la répétition de celles publiées dans le Catalogue de Darboux et Houard en 1901. Page 494, indication de la galle du *Rhodites Mayri* sur un Rosier de Tunisie.

1909. — Les Zoocécidies des Plantes d' Europe etc.... Tome second : Dicotylédones (2e Partie). Index bibliographique. Nos 3320 à 6239.

Paris, 8°, p. 571-1247, fig. 825-1365, pl. II.

Ce volume contient aux pages 802, 994, 1019 et aux numéros 4626, 4627, 5777, 5936 les galles décrites en Tunisie par P. Marchal, Houard et Corti. Au numéro 4628, l' indication Tunisie est à supprimer, la galle d' *Aphide* sur le Limoniastrum ayant été récoltée en Algérie, comme j' ai pu m' en rendre compte récemment par l'examen de la collection cécidologique de P. Marchal.

1910[a]. — Les Zoocécidies des Salsolacées de la Tunisie.

Paris,C.-R. Assoc. franc. avanc. sci. Résumé des travaux, p. 111.
Résumé en une dizaine de lignes du mémoire suivant.

1910[b]. — Les Galles des Salsolacées du sud de la Tunisie.

Paris, C.-R. Assoc. franc. avanc. sci., p. 101-107, fig. 1-5.
Article plus étendu, illustré, contenant les descriptions des galles recueillies en 1910 au cours de mon voyage en Tunisie et qui ont été rappelées dans la seconde partie de ce travail.

**Kieffer J.-J.**

1897-1905. — Species des Hyménoptères d' Europe et d' Algérie, rédigé d' après les principales collections, les mémoires les plus récents des auteurs, et les communications des entomologistes spécialistes, enrichi de planches coloriées donnant, d' après nature, un ou plusieurs spécimens des insectes de chaque genre, de nombreux dessins au trait des caractères utiles à l' intelligence du texte ; fondé par Ed. André et continué sous la direction scientifique d' Ernest André. Tomes VII et VII *bis* : Les Cynipides.

Paris, 8° : 687 p., 27 pl. (t. VII) ; 748 p., 31 pl. (t. VII *bis*).
Dans ces deux gros volumes sont disséminés quelques renseignements relatifs aux Cynipides de la Tunisie. Le tome VII comporte de la page 102 à la page 104 (paru en 1897) la description des galles du Quercus Mirbecki signalées par P. Marchal dans son mémoire de 1897 et recueillies en Algérie et en Tunisie, sans qu' aucune indication relative à la Tunisie soit donnée. A la page 526 (paru en 1900), la galle du *Cynips polycera* var. *Marchali* est indiquée pour la Kroumirie, ce qui ne concorde pas avec le mémoire de Marchal. Enfin, p. 566 (paru en 1900), la cécidie du *Cynips Kollari* est signalée pour la Kroumirie, d' après P. Marchal ; on ne trouve pas l' indication de cette localité dans le mémoire de P. Marchal paru en 1897 (p. 16, n° 5). Les figures 11 et 11 *a* de la planche XXV de ce volume représentent la galle de l' *Andricus Buyssoni*. — Dans le tome VII bis, le « Supplément aux Cynipides » (paru vers 1905) ne contient relativement à la Tunisie que la description de l' *Andricus Buyssoni*, p. 556-557.

1900. — Monographie des Cécidomyides d'Europe et d'Algérie.

Paris, Ann. Soc. ent., t. 69, p. 181-472, pl. XV-XLIV.
Figures relatives à l' *Asphondylia punica* et à sa galle : pl. XXIX, 2 et pl. XXXVI, 13 ; la dernière figure reproduit celle donnée par P. Marchal en 1897.

1901. — Synopsis des Zoocécidies d'Europe.

Paris, Ann. Soc. ent., t. 70, p. 233-579.
Contient à la page 438 la description de la galle de l' *Andricus Buyssoni*, de provenance tunisienne (envoi R. du Buysson).

1902. — Descriptions de quelques Cynipides nouveaux ou peu connus et de deux de leurs parasites (Hyménoptères).

Metz, Bull. Soc. Hist. nat., (2) t. 10, cah. 23, p. 1-18.

Description de l'*Andricus Buyssoni* (p. 3-4), d'après des échantillons de Tunisie.

**Marchal P.**

1897. — Notes d'entomologie biologique sur une excursion en Algérie et en Tunisie; *Lampromyia Miki* n. sp.; Cécidies.

Paris, Mém. Soc. zool., t. 10, p. 5-25, pl. I.

Relativement à la Tunisie, l'Auteur note les récoltes suivantes (p. 13-25, pl. I,15-16): cécidies de l'Atriplex Halimus (*Asphondylia punica* et Psyllide) entre Sousse et Kairouan; galle de l'*Œcocecis Guyonella* dans la plaine de Kairouan; cécidie de *Perrisia ericæ-scopariæ* sur Erica arborea en Kroumirie.

**Pitard C.-J.**

1909. — Rapport sur les herborisations de la Société.

Paris, Bull. Soc. bot., (4) t. 9 : t. 56, 1909 [1911], Sess. extr. p. CXI-CXCVIII, pl. II-XIX.

Consulter: p. CXXIV-CXXV, galles de Limoniastrum Guyonianum à Gabès; p. CXXVII, cécidies d'Atriplex parvifolius, Atriplex mollis et Salsola vermiculata à Gabès; p. CLIII, déformation de Phagnalon saxatile aux Matmata; p. CLIX, cécidie de Deverra scoparia sur le même plateau des Matmata; p. CLXV II, deux galles sur Fagonia glutinosa des environs de Gafsa.

**Ragonot E.-L.**

1885. — [Galle d'*Amblypalpis Olivierella* sur tige de Tamarix provenant de Bône].

Paris, Ann. Soc. ent., (6) t. 5, Bull. p. CCVIII-CCIX.

Incidemment l'Auteur signale la galle de l'*Œcocecis Guyonella* sur le Limoniastrum Guyonianum qui lui a été envoyée de Gabès par le capitaine Dattin.

**Seurat L.-G.**

1900. — Observations biologiques sur les parasites des Chênes de Tunisie.

Ann. Sci. nat., Zool., Paris, (8) t. 11, p 1-34, fig. 1-10.

Ce travail renferme, incidemment, la description de quatre galles sur le Chêne-liège (*Andricus Adleri, A. grossulariæ, Spathegaster glandiformis, Synophrus politus*) et de deux cécidies sur le Chêne Zéen (*Cynips coriaria*, Cynipide voisin du *Cynips Kollari*), toutes recueillies à Aïn-Draham en 1899.

## IV. Tableau des Végétaux porteurs de cécidies, groupés par Familles


Pages

GRAMINÉES :
Æluropus littoralis var. repens. 163.
Andropogon hirtus . . . . . 163.

SALICACÉES :
Populus nigra . . . . . 171.

FAGACÉES :
Quercus Ilex . . . . . 162.
Quercus Suber . . . . . 162, 173.
Quercus lusitanica var. Mirbecki . . . . 162, 171.

EUPHORBIACÉES :
Ricinus communis . . . . . 177.

POLYGONACÉES :
Calligonum comosum . . . . 165.

CHÉNOPODIACÉES (SALSOLACÉES) :
Chenopodium murale . . . . 166.
Atriplex Halimus . . . 161, 165.
Atriplex mollis . . . . . 161.
Atriplex parvifolius . . . . 161.
Echinopsilon muricatus . . . 167.
Salicornia fruticosa . . . . 174.
Traganum nudatum . . . . 176.
Salsola tetragona . . . . . 174.
Salsola vermiculata . . . . 163.
Haloxylon salicornicum . . . 168.

CRUCIFÈRES :
Cakile maritima var. ægyptiaca 165.
Hirschfeldia geniculata . . . 169.
Diplotaxis pendula. . . . . 167.
Diplotaxis erucoides . . . . 167.
Eruca sativa. . . . . 168.
Rapistrum Linnæanum . . . 173.
Moricandia arvensis var. suffruticosa . . . . . 170.
Moricandia cinerea. . . . . 167.

Pages

ROSACÉES :
Rosa sp. . . . . 163.
Rubus sp. . . . . 173.

LÉGUMINEUSES :
Calycotome villosa. . . . . 166.

ZYGOPHYLLACÉES :
Fagonia glutinosa . . . . . 162.

VITACÉES :
Vitis vinifera . . . . . .

TAMARICACÉES :
Tamarix africana . . . 175, 176.
Tamarix Bounopæa . . . . 175.
Tamarix brachystylis. . . . 175.
Tamarix gallica. . . . . 163.
Tamarix gallica var. . . . . 175.

CISTACÉES :
Helianthemum virgatum var. ciliatum . . . . . 169.

OMBELLIFÈRES :
Deverra scoparia . . . 162, 166.

ÉRICACÉES :
Erica arborea . . . . 162, 167.

PRIMULACÉES :
Coris monspeliensis var. syrtica. 166.

PLOMBAGINACÉES :
Limoniastrum Guyonianum 162, 170.

OLÉACÉES :
Olea europæa . . . . . 177.
Phillyrea media. . . . . 170.

VERBÉNACÉES :
Citharexylum dentatum . . . 166.

LABIÉES :
Teucrium radicans . . . . . 163.

| | Pages |
|---|---|
| Rosmarinus officinalis | 173. |
| Thymus hirtus | 176. |
| **SOLANACÉES :** | |
| Lycium arabicum | 170. |
| **SCROPHULARIACÉES :** | |
| Linaria reflexa | 169. |
| **PLANTAGINACÉES :** | |
| Plantago albicans | 170. |
| Plantago Serraria | 171. |
| **RUBIACÉES :** | |
| Galium saccharatum | 168. |
| **COMPOSÉES :** | |
| Phagnalon saxatile | 162. |
| Helichrysum rupestre | 169. |
| Artemisia campestris | 161, 164. |
| Artemisia Herba-alba | 164. |
| Carduncellus pinnatus | 166. |
| Atractylis gummifera | 165. |
| Atractylis serratuloides | 165. |
| Cynara Cardunculus | 162. |
| Hypochœris radicata | 169. |


## V. Table alphabétique des Producteurs de Cécidies


| | N^os^ |
|---|---|
| Amblypalpis Olivierella | 26, 107, 109, 111. |
| Andricus Adleri | 22. |
| — Buyssoni | 15. |
| — grossulariæ. | 20. |
| — inflator, gén. sex. | 83. |
| — Panteli var. fructuum | 81. |
| Aphis atriplicis | 45. |
| Asphondylia punica | 2, 38. |
| — rosmarini | 97. |
| — salsolæ | 103. |
| Aylax hypochœridis | 67. |
| Bacillus oleæ | 118. |
| Baldratia Houardi | 53. |
| — hyalina | 102. |
| — salicorniæ | 101. |
| Baris prasina var. | 74. |
| Braueriella phillyreæ | 75. |
| Coleophora Stefanii | 4, 5, 39. |
| Contarinia helianthemi | 64. |
| Copium teucrii | 25. |
| Cynips coriaria | 18, 85. |
| — Kollari | 17, 84. |
| — Panteli | 80. |
| — quercus-tozæ | 16. |

| | Nos |
|---|---|
| Cystopus candidus | 117. |
| Diplolepis divisa, gén. ag. | 88. |
| Eriophyes carlinæ | 36. |
| — cynaræ | 7. |
| — cucricotes | 70. |
| — rosalia | 63. |
| — salicorniæ | 99. |
| Halodiplosis salsolæ | 103. |
| Houardiella salicorniæ | 100. |
| Janetiella thymicola | 115. |
| Myricomyia mediterranea | 54. |
| Nanophyes pallidus | 104. |
| Neuroterus albipes, gén. sex. | 86. |
| — quercus-baccarum, gén. sex. | 87. |
| — glandiformis | 19. |
| — saltans | 93. |
| Œcocecis Guyonella | 12, 69. |
| Oligotrophus tamaricum | 105, 108, 110, 112. |
| Pemphigus piriformis | 79. |
| — spirothecæ | 78. |
| Perrisia ericæ-scopariæ | 9. |
| — ericina | 55. |
| Phlœocecis cherregella. | 10. |
| Rhodites Mayri | 23. |
| Rhopalomyia artemisiæ | 29. |
| — Navasi | 35. |
| — tubifex | 1. |
| Schizomyia deverræ | 48. |
| Sclerocecis pulverosella | 13. |
| Synophrus politus | 21,92. |
| Urellia mamulæ | 65. |


Institut botanique de l' Université de Caen, 15 octobre 1911.

# BIBLIOGRAFIA E RECENSIONI

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

1. **Doktorovich-Ghrebnitzky**. - In Experim. St. Record. v. XXI. 1910, pp. 333.

La castrazione nei fiori del Melo, prodotta dall' *Anthonomus pomorum*, avrebbe per effetto, secondo le osservazioni dell' A., di determinare lo sviluppo di frutti senza seme.

2. **Doncaster Leon.** — Gametogenesis of the Gall-Fly *Neuroterus lenticularis* (*Spathegaster baccarum*) Part I. (*Proceed. Roy. Soc. B.*, London v. 82, 1909, pp. 88-113, con 3 tav.).

3. **Küster Ern.** — Cfr. Rübsaamen n. 23.

4. **N. N.** — The pear leaf blister mite (*Eriophyes piri*) (*Journ. of Board of Agric.* v. 17, 1910, p. 123).

Osservazioni pratiche sui danni ed il modo di combattere questo parassita in Inghilterra.

5. **Neger F. W.** — Ambrosiapilze. III. Weitere Beobachtungen an Ambrosiagallen (*Ber. deutsch. bot. Ges.* XXVIII, 1910, pp. 455-480, con 4 fig. ed 1 tav.).

Completa le ricerche sui funghi simbiotici delle galle, già in altro lavoro iniziate [Bibl. VIII, 8]. Viene con esse ad una più sicura conclusione, che cioè le galle di *Asphondylia sarothamni*, su Sarothamnus scoparius, ospitano costantemente il micelio di un fungo Sferopsideo, da indicarsi col nome di *Macrophoma Coronillae* (Desm.) Neg., i cui germi, secondo l' A., sarebbero poi trasportati dal cecidozoo ad infettare una nuova gemma. Più di raro si ottiene dalle culture dell' ambrosia lo sviluppo di *Coniothyrium leguminum* Rab.

6. **Thomas Fr.** — Cfr. Rübsaamen n. 23.

Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove, etc.

7. **Bernard Ch.** — Een gal op Indigofera galegoides veroorzaakt door een mijt (*Mededeeling. v. h. Proefstation voor The*, n. 8, an. 1910, Buitenzorg).

8. **Beutenmüller W.** — Descriptions of new species of *Cynipidae* (*Entomological News*, v. 22, 1911, nn. 1-2).

9. **Bosc Louis.** — Description du *Cynips Quercus-Tozae* (*Insecta*, Rev. ill. d' Entomologie, Rennes, v. I, 1911 pp. 13-16 con fig.).

È la ristampa integrale, con il fac simile delle figure, del noto articolo di Bosc stampato alla fine del 1700 nel *Journal d' Histoire Naturelle* (t. II p. 154).

10. **Burill A. C.** — Epidemie of Silver Maple Leaf Mite, *Phyllocoptes quadripes* Shimer (*Bull. Wisconsin natur. Hist. Soc.* VIII, 1910).

11. **Busck Ang.**— Gall-making Moths on Solidago and Aster (*The Canadian Entomol.* v. 43, 1911, n. 1).

12. **Cobau Rob.** — Cecidii della Valle del Brenta (*Atti Soc. it. Scienze Nat.*, Milano v. 49, 1911, pp. 355-406).

Elenco descrittivo di circa un centinaio di galle raccolte dall' A. nell' alta valle del Brenta, sopra Bassano in provincia di Vicenza. Le galle, appartenenti ai vari ordini di cecidozoi ed a 17 cecidomiceti, sono elencate secondo l' ordine alfabetico delle pianti ospiti. Sono considerate come nuove le due galle seguenti:

Knautia arvensis, lievi bollosità fogliari, tondeggianti, sporgenti per lo più sull' ipofillo, rivestite, su ambedue i lati, di minutissima pubescenza biancastra (*? Eriophyidae*).

Verbena officinalis, foglie un pò increspate ed incurvate sulla pagina inferiore (*Aphididae*).

13. **Cosens A.** — Lepidopterousgalls on species of Solidago (*Canadian Entomologist* XIII, an. 1910, n. 11).

14. **Du Buysson H.** — Ravages du *Chlorops taeniopus* sur les blés (*Bull. Union du Centre* XIX, 1910, n. 7).

15. **Guignon J.** — Liste des Insectes et Phytoptides tant européens qu' exotiques signalés dans les divers Erables, sur leur bois mort ou vivant (*Feuille d. Jeunes Natur.* v. 40, 1911, n. 483).

16. **Hofer.** — Die Birngallmücke, *Diplosis* (*Contarinia*) *pirivora* Ril. (*Schweizer. landwirtschf. Zeitschr.*, 1910, p. 417).

17. **Jaap O.** — Zoocecidien-Sammlung. Serie II, nn. 26-50 (decembre 1910).

Cfr. I Serie, Bibl. XIX 88. La presente Serie contiene le seguenti specie:

26. *Lipara lucens* Meig. su Phragmites communis (Schleswig-Holstein); 27. *Eriophyes populi* N. su Populus tremula (Brandenburg); 28. *Rhabdophaga heterobia* H. L. su Salix repens (Hamburg); 29. *Cryptocampus pentandrae* (Dahlb.) Zadd. su Salix pentandra (Brandenburg); 30. *Phyllocoptes magnirostris* N. ed *Eriophyes truncatus* N. su Salix hastata (Svizzera); 31. *Eriophyes avellanae* N. su Corylus Avellana L. (Schleswig-Holstein); 32. *Eriophyes lionotus* N. su Betula pubescens verrucosa (Brandenburg); 33, *Biorrhiza pallida* (Oliv.) Stad. su Quercus Robur (Brandenburg); 34. *Dryophanta folii* (L.) Mayr su Q. Robur (Hamburg); 35. *Dasyneura urticae* (Perr.) Rübs. su Urtica dioeca (Brandenburg); 36. *Dasyneura crataegi* (Winn.) Rübs. su Crataegus Oxyacantha (Schleswig-Holstein); 37. *Eriophyes goniothorax* N. su Crataegus oxyacantha (Brandenburg); 38. *Xestophanes potentillae* (Vill.) Först. su Potentilla reptans (Hamburg); 39. *X. brevitarsis* (Th.) Mayr su Potentilla silvestris (Brandenburg); 40. *Pemphigus semilunarius* Pass. su Pistacia terebinthus (Tirolo merid.); 41. *Pemph. Derbesii* Licht. su Pistacia terebinthus (Tirolo merid.); 42. *Eriophyes tiliae* (Pag.) N. var. *liosoma* N. su Tilia cordata (Brandenburg); 43. *Dasyneura violae* (F. L.) Rübs. su Viola tricolor (Brandenburg); 44. *Dasyn. fraxini* (W.) Rübs. su Fraxinus excelsior (Brandenburg); 45. *Phorodon galeopsidis* Kalt. su Galeopsis angustifolia Ehrh. (Rheinprovinz); 46. *Dasyneura veronicae* (Vall.) Rübs. su Veronica Chamaedrys (Brandenburg); 47. *Eriophyes galii* (Karp.) N. su Galium mollugo (Brandenburg); 48. *Erioph. xylostei* (Can.) N. su Lonicera xylosteum (Svizzera); 49. *Er. artemisiae* (Can.) N. su Artemisia vulgaris (Brandenburg); 50. *Trioza flavipennis* Först. su Lactuca muralis (Svizzera).

18. **Massalongo C.** — Descrizione d'alcuni interessanti cecidi della flora italiana (*Bull. Soc. bot. it.* 1911, pp. 7-12, con 8 fig.).

Vi sono descritte le seguenti galle: *Elmintoccidio* su Dryas octopetala (nel Veronese), *Phyllocoptes psilocranus* Nal. su Galium cruciata (nel Veronese), *Cynips Mayri* Kieff. su Quercus pubescens? (Sardegna), forma un po' aberrante in causa delle appendici, le quali sono spiniformi anzichè angoloso-dentate, *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schr. micocecidio su Setaria viridis (Ferrara).

19. **Nalepa A.** — Cfr. Rübsaamen n. 23.

20. **Patch M.** — Insect Notes for 1904 (*Maine Agric. Exper. Station*, Bull. n. 109, Entom. n. 23, Orono 1904, pp. 179-180).

Brevi notizie su *Schizoneura tessellata*, *Chermes pinicorticis*, *Cecidomyia strobiloides*.

21. **Patch M.** - - Gall Insects (*Ibidem*, Bull. n. 148, Ent. n. 28, Orono 1907, pp. 278-279).

Breve elenco di galle raccolte nel territorio di Maine.

22. **Patch M.** — Ash Clusters and Gall Mites (*Ibidem*, Bull. n. 162, Ent. n. 32, Orono 1908, pp. 367-368, con fig.).

Deformazioni fiorali di Fraxinus (prodotte da *Eriophyes fraxiniphila* Hodgkiss n. sp.) simili a quelle d' Europa dovute all' *Eriophyes fraxini*.

23. **Rübsaamen Ew. H.** — Die Zooececidien durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner (*Zoologica*, Heft LXI, 1910, Stuttgart, E. Schweizerbart' sche Verlagsbuchhandlung: 1 fascicolo di 293 pagine, con 6 tavole e 3 figure. Prezzo Mk. 28; l' intera opera costerà circa 300 Marchi).

Siamo lieti d' iniziare la Bibliografia del nuovo anno segnalando l' apparire di un' opera monumentale, che è lieto auspicio per l' incremento degli studi cecidologici, opera che a suo tempo era già stata preannunziata ai nostri lettori (MARCELLIA v. VI, 1907, p. XLIV).

Il titolo ne spiega chiaramente il contenuto: uno studio monografico delle galle e dei cecidozoi della Germania, non però così strettamente contenuto entro i limiti politici della nazione che non vi abbia ad essere compreso anche il maggior contingente delle galle e dei cecidozoi sin qui segnalati nell' Europa media. Quest'Opera potrà dirsi quindi nel suo genere completa: oltre un' adeguata trattazione della parte generale ed una diffusa descrizione di tutte le galle, conterrà anche delle precise e complete monografie sistematiche dei diversi gruppi di cecidozoi, colmando una notevole lacuna che rendeva sin qui le migliori opere sistematiche sulle galle, incomplete, unilaterali. Quindi, col sussidio di questa nuova Opera, è da attendersi un più largo e proficuo contributo da parte degli zoologi, che nella cecidologia hanno tutt' ora innanzi a sè un larghissimo campo di ricerche.

È facile immaginare come un' Opera di così complessa fattura debba aver richiesto l' aiuto di numerosi collaboratori. Difatti intorno ad Ew. H. RÜBSAAMEN, nome ben noto e caro ai cecidologi, iniziatore e redattore dell' Opera, si sono raccolti C. BÖRNER, E. KÜSTER, A. NALEPA, RITZEMA-BOS, v. SCHLECHTENDAL, FR. THOMAS, ed altri ancora i quali porteranno il prezioso contributo della loro singolare esperienza. L' Opera, di oltre 1200 pagine in 4-grande, arricchita di 150 tavole in parte artisticamente colorate, sarà compiuta nello spazio di 6 anni, ed il suo prezzo, data la mole, la ricchezza delle incisioni e la limitata tiratura, può dirsi relativamente modesto, in grazia di un valido sussidio pervenuto agli editori dal mecenatismo del Governo germanico! Decisamente la Germania ha conquistato, e valorosamente conquistato, il monopolio nella produzione di tutte le opere fondamentali nel campo delle scienze biologiche e di fronte ad una tale incontestabile supremazia non possiamo che inchinarci ammirati, specialmente quando vediamo che lo Stato così sapientemente incoraggia le iniziative private che, oltr' essere di un' incontestabile utilità al progresso scientifico, valgono ad accrescere il decoro ed il prestigio della nazione presso tutti i popoli civili.

Il primo fascicolo, testè uscito, contiene le seguenti Parti:

Fr. Thomas, *Verzeichnis der Schriften über deutsche Zooccidien und Cecidozoen bis einschliesslich 1906* (pp. 1-104).

È la più copiosa e tecnicamente la più perfetta Bibliografia che sin qui si possegga intorno alle galle ed ai cecidozoi, la quale, pur riferendosi alla sola Europa media, consta di oltre 3000 titoli! Nessuno meglio del Thomas poteva essere in grado di compiere questa non lieve impresa, che Egli ha il merito di avere per primo iniziata or fa un trentennio (con le sue bibliografie sugli acarocecidii e le sue « Referate » cecidologiche in Just' s Bot. Jahresb.), contribuendo così a fare della cecidologia un ramo di studi ben individualizzato nel vasto campo della Biologia.

In questa insigne opera bibliografica si riscontrano nondimeno talune lacune dovute ad esigenze editoriali, giacchè era stato concesso all' A. uno spazio di non oltre 10 fogli di stampa! La bibliografia redatta dal Thomas, comprendendo 8-9000 titoli! (a quanto Egli privatamente ci riferisce), avrebbe invece richiesto uno spazio di gran lunga superiore, cosicchè egli si vide nella necessità di dover radiare numerosissime pubblicazioni. Non possiamo che dolercene, giacchè non ci sembra facile possa ripresentarsi una nuova e più propizia occasione per arricchire la scienza di un' opera bibliografica veramente completa, quale sarebbe stata quella che il Thomas ci avrebbe dato, laboriosamente riunita in quasi mezzo secolo di assidua specializzazione.

E. Küster, *Allgemeiner Teil* (pp. 105-165).

La parte generale degli studi cecidologici è così complessa e varia, che a voler dare un' idea del come fu svolta, converrebbe riprodurre interi capitoli. Perciò dobbiamo, nostro malgrado, limitarci a riportare integralmente il titolo dei vari capitoli, redatti con larghezza di vedute ed ampio sussidio della più recente letteratura: I. Definition des Begriffs der Galle, II. Einteilung der Gallen, III. Die gallenerzeugenden Parasiten, IV. Die gallentragenden Pflanzen, V. Die Stellung der Gallen an den Pflanzen, VI. Morphologie der Gallen, VII. Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Gallen. VIII. Biologie der Gallen; Anspassungen, IX. Aetiologie der Gallen, X. Palaeontologie der Gallen, XI. Gallentiere als Schädiger der Nutzpflanzen, XII. Technisch verwertbare Gallen. Chemie der Gallen.

Il nome di Küster non ha bisogno di presentazioni.

A. Nalepa, *Eriophyiden. Gallenmilben* (pp. 165-293, con 3 fig. e 6 tav.).

La Monografia che riguarda gli Eriofidi (le galle da essi prodotte saranno invece ampiamente trattate in uno dei prossimi fascicoli, per opera di altro insigne specialista), comprende due distinte parti, ed è preceduta da alcune pagine dedicate alla storia dell' argomento.

Nella prima, che è parte generale, è ampiamente considerata, nei suoi vari aspetti, la morfologia e la biologia degli Eriofidi, come ne fanno fede i titoli dei seguenti capitoli: 1. Äussere Organisation, 2. Integument, 3. Darmkanal, 4. Nervensystem und Sinnesorgane, 5. Atmung und Kreislauf, 6. Geschlechtsorgane, 7. Postembryonale Entwiklung, 8. Zur Ökologie der Gallmilben.

Nella seconda parte, che è parte sistematica, dopo una breve introduzione, che riguarda i criteri che informano la sistematica di questo gruppo di Acari, i carat-

teri da utilizzarsi nella diagnostica delle entità etc., fa seguito la descrizione precisa di tutte le specie di Fitoptidi che possono ascriversi alla Flora dell' Europa media, raggruppate sistematicamente, ed in via subordinata a secondo delle famiglie vegetali a spese delle quali esse vivono. Quasi tutte le specie sono poi in modo nitido rappresentate nelle 6 tavole che accompagnano questa parte.

Crediamo con ciò di aver data un' adeguata idea del contenuto dell' Opera, la cui importanza balza chiara alla mente anche dall' esame di questo primo fascicolo.

24. **Schmidt H.** — Wuchsstauchung, Zweigsucht und Vergrünung an Daucus Carota L., herforgerufen durch am Stengelgrunde lebende Aphiden (*Fühlings Landwirtsch. Zeitg.* 60. Jahrg 1911, Heft 3, pp. 103-104, con fig.).

Le infiorescenze, in seguito all' azione di Afidi, si mostrano profondamente deformate e sopratutto le umbellette presentansi ridotte o quasi rudimentali. Questa galla, secondo l' A., è da considerarsi come diversa dagli Afidoccecidi già noti per lo stesso substrato.

25. **Strasser P.** — Fünfter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (*Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien* LX, 1910).

Alla pag. 329 sono ricordati 4 comunissimi acaroccecidii del Sonntagberges (Austria).

## FITOCECIDII

26. **Favorsky W.** — Nouvelles recherches sur le développement et la cytologie du *Plasmodiophora Brassicae* Wor. (*Mem. Soc. naturalist. de Kieff,* t. XX, 1910, pp. 149-184).

27. **Georgevitch P.** — De la morphologie des microbes des nodosités des Légumineuses (*C. R. Soc. biol.* t. LXIX, 1910, n. 29, pp. 276-278 con 10 fig.).

28. **Hedgcock G. G.** — Field-Studies of the Crown-gall and Hairy-root of the Apple-tree (186. *Bull. Dep. Agric. Washington,* 1910, 108 pp. e 10 tav.).

L'A., che già ci aveva dato un ampio studio scientifico e pratico sulla crown-gall nella Vite (cfr. Bibl., IX 145), prende qui in esame ed in modo ampio illustra consimili bacterioccecidii nelle Pomacee, che nel Nord-America si mostrano assai diffusi e dannosi.

Cfr. anche nn. 30, 33, e VII 29, 170.

29. **Marchand Ern. F. L.** — Le *Plasmodiophora Brassicae* Wor.

parasite du melon, du cêleri et de l' oseille épinard (*C. R. hebd. Ac. Sc. Paris* t. 150, 1910, pp. 1348-1350).

30. **N. N.** — On the occurence of « Crown Gall » in England (*Journ. of Board of Agric.* v. 17, 1910, p. 617).

31. **Peglion V.** — Ueber di Biologie der *Sclerospora*, eines Parasites der Gramineen (*Centralbl. f. Bakter.* etc. II Abt., XXVIII Bd., 1910, pp. 580-589, e 6 fig.).

Notizie biologiche su questa interessante Peronosporacea la quale deforma con varia intensità moltissime Graminacee. L' A. illustra alcuni particolari casi di alterazioni in Glyceria festucaeformis, Crypsis aculeata, Cr. alopecuroides, Cr. Schoenoides.

32. **Severini G.** — Nuovi ospiti per la *Sclerospora macrospora* Sacc. (*Le Stazioni sperimentali agrarie it.* v. 43, an. 1910, pp. 774-786, tav. II-III).

Interessante riassunto delle notizie che sin qui possediamo su questo parassita, specialmente per quanto ha riguardo alla sua distribuzione geografica ed ai suoi ospiti. Vi si aggiungono anche numerose osservazioni sulla morfologia delle lesioni da esso prodotte.

33. **Smith Erw. F.** — Crown Galle of Plants (*Phytopathology* v. 1., 1911, n. 1, pp. 7-11, tav. II-III).

È un breve riassunto della questione relativa alla « crown gall » deformazione patologica dell' asse, accompagnata da ipertrofia ed iperplasia, malattia la quale sembra essere assai diffusa e dannosa nell' America del Nord, in Europa designata col nome di rogna, krebs, wurzelkropf, broussins etc. Sembra essere dovuta in America ad un *Bacterium tumefaciens*, ma forse anche ad altre specie, molto più che le piante che ne possono andar affette appartengono alle famiglie le più diverse [Cfr. nn. 28, 30].

34. **Thaxter Rol.** — Notes on Chilean Fungi. I. (*Botan. Gazette* L, 1910, pp. 430-442, tab. XVIII-XIX).

Vi è anche descritta la nuova specie *Taphrina entomospora* la quale produce delle deformazioni sulle foglie di Nothofagus antarctica var. bicrenata e var. uliginosa; a Punta Arenas nello stretto di Magellano.

35. **Tubeuf C. von** — Vererbung der Hexenbesen (*Naturw. Ztschr. f. Forst-u. Landwirtsch.*, 8, 1910, p. 582, con 2 fig.).

## ARGOMENTI AFFINI

### Teratologia

36. **Geysenheiner L.** — Ueber Fasziationen aus dem Mittelrheingebiet (*Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk.* LXIII, Wiesbaden 1910).

37. **Tubeuf C. von** — Teratologische Bilder (*Naturw. Ztschr. f. Forst-u. Landwirtsch.*, 8, 1910, p. 263, con 15 fig.).

### Varia

38. **Busck Ang.** — A new *Gelechia* inquilinous in Cecidomyiid galls (*The Canadian Entomol.* v. 42, 1910, p. 168).

*Gel. inquilinella* entro galle rameali di Salix nell' America del Nord.

39. **Cockerell T. D. A.** — A new Chalcidid from an Oak gall (*Entomological News*, v. 22, 1911, nn. 1-2).

40. **Ross Herm.** — Pflanzen und Ameisen in tropischen Mexico *Naturw. Wochenschr.* N. F. Bot. 8, 1909, pp. 822-830).

Ricorda tra altro la frequenza, entro vecchie galle di Quercus, della formica *Cremastogaster brevispinosa* Mayr var. *minutior* For.

A. TROTTER

## NOTIZIE

Dolorosi avvenimenti politici hanno condotto alla soppressione dell' importante centro di studii biologici che aveva sua sede nel Collegio di S. Fiel in Portogallo e perciò alla temporanea estinzione della interessante Rivista BROTERIA.

Il collega Rev. P. Prof. JOAQUIN DA SILVA TAVARES ci prega di far conoscere ai cecidologi che, d' ora innanzi, tutta la corrispondenza, destinata a Lui od alla BROTERIA, dovrà essere diretta a RIO DE JANEIRO (Brazil): R. de S. Clemente 226.

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

41. **Arzberger E. G.** — Fungous Root-tubercles of Ceanothus americanus, Elaeagnus argentea and Myrica cerifera (21. *an. Rep. Missouri Bot. Gard.*, 1910, con 9 tav.).

42. **Baccarini P.** — Intorno ad alcune forme di Aspergilli (*Bull. Soc. bot. it.* 1911, pp. 47-55).

Ottenute, per coltura, da gemme fiorali di Capparis, deformate dalla *Asphondylia Capparis*.

43. **Cholodkovsky N.** — Zur Kenntnis der Aphiden der Krim (*Revue Russe d'Entomologie* t. 10, 1910, n. 3, pp. 144-149).

Elenco di 78 specie di Afidi raccolti nella Crimea. Vi sono rappresentate anche numerose specie galligene, su Populus, Ulmus, Prunus etc.

44. **Cook Mel. Thurst.** — The Development of Insect Galls as Illustrated by the Genus *Amphibolips* (*Proceed. Indiana Acad. of Sc.*, Twentyfifth annivers. meeting, 1909, 5 pp.).

Nota preliminare relativa ad un lavoro più ampio intorno all'istologia comparata dalle galle quercine americane prodotte dai Cinipidi dal gen. *Amphibolips*.

45. **Denizot Georges** — Sur une galle du Chêne provoquée par *Andricus radicis* (*Rev. Gen. de Bot.*, t. 23, 1911, pp. 165-175 con 5 fig.).

È un accurato studio istologico e citologico delle galle di *Andricus radicis*, sopra materiale raccolto nel bosco di Vincennes.

L' A. afferma che da alcuno ne era stato fatto lo studio anatomico, e conveniamo che non molto era stato scritto al riguardo, però ci sembra sarebbe stato opportuno tener conto delle notizie date, oltre che dal Lacaze-Duthiers, certamente riferibili ad *Andricus radicis* (bastava che l'A. avesse consultate le buone figure che accompagnano il testo), dal Soubeiran, dallo Hieronymus, da Grevillius e Niessen.

46. **Docters van Leeuwen — Reijnvaan J. und W.** — Kleinere cecidologische Mitteilungen. III. Über die unter Einfluss eines Cocciden entstandene Umbildung der oberirdischen Triebe von Psi-

lotum triquetrum Sw. in dem Rhizom ähnlich gebauten Wucherungen (*Ber. deutsch. bot. Ges.* XXIX Bd., 1911, pp. 166-175 con fig. ed 1 tav.).

È un accurato e dettagliato studio morfologico ed anatomico delle galle prodotte da un Coccide in corrispondenza degli apici vegetativi e delle gemme avventizie di Psilotum triquetrum Sw. Esse consistono nella formazione di brevi ramoscelli di colorito pallido-bianchiccio che si vanno dividendo dicotomicamente in modo assai caratteristico, con una disposizione perciò corrispondente a quella che si ha normalmente nei rizomi e nelle ramificazioni normali. Le galle derivano dagli apici vegetativi, in seguito alla formazione di un meristema da ogni lato della cellula apicale la quale persiste invece indifferenziata.

47. **Doncaster L.** — Gametogenesis of the Gall-fly *Neuroterus lenticularis*. II (*Proceed. Roy. Soc.* Ser. B, London, n. 556 v. 83 part. 6, an. 1911, con 1 tav.).

Cfr. n. 2.

48. **Fulmek Leop.** — Über die durch *Aphelenchus Ormerodis* Ritz. Bos verursachte Blattkrankheit der Chrysanthemen (*Landes-Amtsblatt d. Erzherzogtums Oesterr. unter der Enns*, 1910, n. 3, 9 pp. e 2 fig.).

49. **Fulmek Leop.** — Die Weizenhalmfliege (*Wien. landwirtschftl. Zeitg.* 1910, n. 70, 6 pp. con fig.).

Studio biologico e pratico intorno a *Chlorops taeniopus* Meig.

50. **Grevillius A. Y.** — Ueber verbildete Sprosssysteme bei Asparagus Sprengeri Reg. (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.* XXI Bd. 1911, pp. 17-27, con 7 fig.).

Su questa pianta, introdotta in Germania da Porto Natal nel 1888, si è sviluppata in questi ultimi anni una malattia la quale consiste in ipertrofie tubercoliformi che interessano l'asse dei giovani germogli oppure la parte basilare delle foglie. L'A. ne fa uno studio accurato, specialmente dal lato morfologico ed istologico, ma non è in grado di potersi pronunziare sulle cause di tali anomalie. [Queste deformazioni ricordano nel loro aspetto quelle descritte su altre specie congeneri indigene, dovute all'azione di Cecidomie].

51. **Gulich A.** — Geschlechtschromosomen bei Nematoden (*Archiv. f. Zellforschung*, Bd. VI Heft 3, Leipzig 1911, con 3 tav.).

52. **Küster Ern.** — Über organoide Missbildungen an Pflanzen (*Aus der Natur* VII, 1911, pp. 673-685, con fig.).

È una diffusa esposizione, corredata da numerosi esempi e da figure esplicative, di concetti già esposti dall'A. in precedenti lavori intorno alla categoria, da lui stabilita, delle galle organoidi, morfologicamente assai diverse dalle altre che formano invece il gruppo delle galle istioidi [Cnfr. Bibl. IX n. 7].

53. **Kurdjumow N. W.** — Zur Biologie von *Aphis Evonymi* (*Arb. d. Poltaw. landwirtsch. Vers. St.*, Nr. 1, an. 1911).

54. **Magnus Wern.** — Blätter mit unbegrenztem Wachstum in einer Knospenvariation von Pometia pinnata Forst. (*Ann. Jard. Bot. de Buitenzorg*, 2ª ser., Suppl. III, 1910, pp. 807-813, taf. XXXII).

Descrive assai diffusamente alcuni notevoli " scopazzi ,, di Pometia pinnata Forst dell'Isola di Giava, costituiti da foglie anomale, strettamente laciniate, cosicchè gli individui affetti da tale deformazione erano stati ascritti ad una propria forma, distinta col dome di dissecta Radelk. Si tratta probabilmente di un Fitoptocecidio piuttosto che di un micocecidio. Fu ricordato per la stessa isola di Giava anche da Massart (*Un botaniste en Malaise* 1895).

55. **Martelli G.** — *Myopites limbardae* Schin. (*Boll. Labor. zool. gen. ed agraria R. Scuola Sup. Agric. Portici* v. IV, 1910, pp. 303-306 con fig.).

Notizie biologiche su questo insetto, che produce le note galle nelle infiorescenze di Inula viscosa, e su taluni dei suoi parassiti.

56. **Modry Art.** — Beiträge zur Gallenbiologie (*Sechzigsten Jahresb. d. k. k. Staats-Realschule im III Bez. in Wien*, an. 1911, 25 pp. con 6 fig.).

Premesse alcune notizie sullo sviluppo e l'importanza della Cecidologia, accenna alla classificazione delle galle ed ai criteri che la informano. Passa quindi a descrivere lo sviluppo e l'istologia di alcuni tipi di galle, come ad esempio quelle di *Eriophyes Nalepai*, *Er. laevis*, *Erioph. tristriatus* var. *erinea*, *Cecidomyia Carpini*, *Mikiola Fagi*, *Hormomyia piligera*, *Neuroterus lenticularis*, etc. Da ultimo, alcune pagine dell'interessante opuscolo sono dedicate all'esame delle ipotesi sulla genesi delle galle ed ad alcuni raffronti con i tumori degli animali, pei quali l' A. cerca di stabilire analogie e differenze, in rapporto con i tessuti gallari.

57. **Némec B.** — Das Problem der Befruchtungsvorgänge und an-

dere zytologische Fragen (Berlin, Borntraeger 1910, vol. di 532 pp. con 119 fig. e 5 tav. doppie).

Il Cap. VI (pp. 151-173, fig. 76-92, tav. I fig. 35-37, II fig. 38-50) è dedicato allo studio citologico (cellule giganti plurinucleate) delle galle di *Heterodera radicicola*, sulle seguenti piante: Clerodendron fragrans, Coleus hybridus, Pulsatilla vulgaris, Phlomis tuberosa, Vitis gongylodes, Cissus hydrophorus, Laportea gigas, Gardenia florida, Impatiens Sultani, Pritchardia robusta, Pr. filamentosa.

58. **Némec B.** — Über die Nematodenkrankheit der Zuckerrübe (*Ztschr f. Pflanzenkrankh.* XXI Bd., 1911, pp. 1-10, con 6 fig.).

L'A. fornisce diffuse notizie sulla struttura istologica delle deformazioni prodotte da *Heterodera Schachtii* Schm. nelle radici della Barbabietola, intrattenendosi particolarmente sulle cellule giganti e su altre particolarità citologiche della deformazione.

59. **Sasaki C.** — On the Life history of *Trioza Camphorae* n. sp. of camphor tree and its injuries (*Journ. of the Coll. of Agric. Imper. Univ. Tokyo,* v. II, 1910, pp. 277-286, con 2 tav.).

Questa nuova specie di *Trioza* provoca sulle foglie di Camphora lo sviluppo di numerose galle che impediscono lo sviluppo delle foglie stesse, ostacolando in tal modo anche l' accrescimento delle giovani piante.

60. **Sasaki C.** — Life History of *Schlechtendalia chinensis* Jac. Bell. (a Gallproducing Insect): (*Festschrift 60. Geburstag Rich. Hertwigs;* Jena, Fischer 1910).

61. **Trägârdh D.** — Parongallkvalstret (*Eriophyes piri*) (*Entomol. Tidskrift* v. 31, 1910, nn. 1-4, con fig.).

## Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove, etc.

62. **Bernard Ch.** — Observation sur le Thé. (*Bull. du Departm. de l'Agriculture aux Indes Néerlandaises,* n. XXII, 1909).

Varie notizie sui parassiti del The, tra cui *Heterodera radicicola, Tylenchus acutocaudatus, Phytoptus carinatus* Green, *Ph. Theae* Watt, etc.

63. **Beutenmüller W.** — Three new species of Cynipidae (*Entomological News,* XXII, 1911, nn. 4-5).

64. **Cotte J.** — Cécidies des Chênes des Maures (*Bull. Soc. Linnéenne de Provence* t. II, 1910, pp. 89-94).

Vengono segnalate 49 specie di galle raccolte sul massiccio dei Maures nel Dipartimento del Var. Varie specie sono accompagnate da notizie biologiche, morfologiche etc., spesso non prive d'interesse. Le Querce cecidogene sono Q. Suber, Q. Ilex, Q. pedunculata var. fastigiata Lam., Q. pubescens. Talune delle specie segnalate riescono nuove per la flora cecidologica francese.

65. **Cotte J.** — Observations sur la cécidologie des Cistes de Provence (*C. R. Ass. franc. p. l'Avanc. d. Sc.*, Congrés de Toulouse 1910, pp. 153 157).

È un prospetto delle diverse galle riscontrate in Provenza sui Cistus, con interessanti osservazioni su quelle di *Apion cyanescens*, in rapporto sopratutto alla loro distribuzione sulle diverse specie del genere Cistus. A proposito della nota erinosi di Cistus salvifolius ed incanus, l'A. ritiene sia prodotta da un fungo, del quale non viene però precisata altrimenti la natura. Egli ritiene perciò che anche nelle altre regioni, dove tale erinosi fu constatata, possa trattarsi di un fungo. Per mia parte io non posso dividere del tutto questa opinione, giacchè nel materiale da me studiato, come non mi fu possibile osservare degli Eriofidi, così non mi fu dato neppure di notare delle crittogame cui potesse con probabilità essere attribuita.

66. **Cotte J.** — Quelques cécidies récoltées à Vichy et aux environs, en juillet 1909 (*Ibidem*, pp. 157 159).

È una semplice segnalazione di 58 galle diverse delle quali le più interessanti sono le due seguenti: *Oligotrophus capreae* var. *major* su Salix alba, *Aphide* su Stachys annua (internodi raccorciati e foglie accartocciate ed increspate).

67. **Dittrich R.** — 1. Forsetzung des Nachtrages zu dem Verzeichnisse der schelesischen Gallen (*Jahresb. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur,* II Abt., an 1910, pp. 65-88).

È una prima appendice al Supplemento intorno alle galle della Slesia pubblicato dallo stesso A. [Bibl. IX. 18].

Mancano all'Opera dell'Houard le seguenti specie, da considerarsi perciò probabilmente come nuove: Ulmus campestris, ipertrofia delle costa fogliare, *Dipt.*; Urtica dioica, foglie rugose ed accartocciate verso la pagina inf.,? *Phytopt.*;? ipertrofia dei fusti. — Rumex obtusifolius, ipertrofie nodulose dei fusticini e peduncoli,? *Coleopt.* — Rumex acetosella, *Trioza Rumicis; Aphis Rumicis.* — Polygonum aviculare, deformazione dei germogli fogliari e fiorali,?; *Perrisia Persicariae?;* foglie ipertrofizzate e deformate?. — Polyg. amphibium, ipertrofie caulinari, uniloculari, *Lepidopt.;* deformazioni fogliari, *Aphid.* – Polyg. dumetorum, *Perrisia Persicariae?.* — Fagopyrum esculentum, deformazioni fogliari, *Hemipt.* — Beta vulgaris, defor-

mazioni fogliari, *Psesma capitata* (Wlf.) Stal, *Hemipt.* — Atriplex nitense Atr. oblongifolium, *Aph. Atriplicis.* — Atr. oblongifolium, altre deformazioni fogliari, *Hemipt.*? — Amarantus retroflexus, deformazioni fiorali,?. — Am. caudatus, ipertrofia in prossimità del colletto radicale,?. — Agrostemma Githago, deformazione dei germogli,?. — Lychnis viscaria, virescenze fiorali,?; germogli ipertrofizzati e pubescenti,?. — Silene dichotoma, ipertrofia caulinare,?. — Silene Otites, deformazioni fiorali,?; ipertrofia caulinare,?; accartocciamento dei margini fogliari,?. — Sil. nutans, accartocciamento dei margini fogliari,?. — Melandryum album, deformazioni delle capsule,?. — Tunica prolifera, ipertrofia caulinare,? *Gelechia gypsophila* St. — Dianthus Carthusianorum, deformazione delle capsule,?. — Arenaria serpyllifolia, deformazione delle capsule,?; deformazione dei germogli e dell'asse,?; deformazioni fogliari,?. — Stellaria Holostea, St. uliginosa,? *Eriophyes atrichus.* — Cerastium semidecandrum f. abortivum, ipertrofia del caule,? — Cer. pumilum, ipertrofia delle capsule, *Perrisia fructuum.* — Cer. arvense, deformazioni fogliari, *Aphis* sp. — Clematis Vitalba, deformazioni fiorali,?. — Ranunculus auricomus, deformazioni fogliari,?. — Ran. Lingua, deformazioni dei fusti e delle foglie, *Aphid.* — Ran. repens, deformazioni fogliari, *Perrisia Ranunculi*?, — Ran. sceleratus, deformazioni dei fiori e dei germogli, *Eriophyidae*?; acheni ipertrofizzati,?. — Ran. sardous, virescenze fiorali, *Eriophyid.* — Papaver Rhoeas, gemme ingrossate, fiori chiusi,? — Thlaspi arvense, silique deformate,? — Cochlearia armoracia; deformazioni fogliari, *Aphid.*?. — Sisymbrium officinale, ipertrofie radicali, *Baris laticollis* Marsh. — Sis. pannonicum, silique deformate,?. — Eruca sativa e Diplotaxis muralis, ipertrofie radicali globose, *Ceutorrhynchus* sp. — Raphanus sativus f. radicula, ipertrofie radicali, *Baris laticollis* Marsh. — Cardamine paludosa Pat., silique ingrossate, *Cecidomyidae.* — Capsella Bursa pastoris, ipertrofie radicali, *Ceutorrhynchus* sp.? — Erysimum cheiranthoides, ipertrofia caulinare allungata, *Coleopt.*; ipertrofia radicale, *Baris laticollis* Marsh. — Erysimum hieracifolium, galle radicali globose; *Ceutorrhynchus pleurostigma.* — Berteroa incana, silique deformate,? *Dipt.*; asse delle infiorescenze ipertrofico, *Coleopt.*? — Hesperis matronalis, accartocciamento dei margini fogliari,? — Sedum Telephium, ipertrofia del fusto, *Coleopt.* — Pirus acerba, *Perrisia Mali*?. — Pir. americana Marsh., *Aphis Sorbi.* — Rubus Idaeus, deformazioni fogliari, *Aphis* sp. — Rub. sulcatus, dumetorum, caesius, Idaeus, *Lasioptera rubi.* — Rub. vestitus × Beyeri, *Eriophyes gracilis.* — Rub. caesius, virescenze fiorali,?; *Aphis urticae.* — Potentilla erecta × procubens, opaca, silesiaca, arenaria, *Xestophanes potentillae.* — Potentilla argentea, virescenze fiorali,?. — Pot. anserina, deformazioni fogliari,?. — Pot. Wiemanniana, *Diastrophus Mayri.* — Geum urbanum, deformazione dei germogli, *Contarinia* sp.; virescenza fiorale, *Eriophyid.*?; deformazione fogliare, *Aphid.* — G. rivale, deformazioni e virescenze fiorali, *Eriophyid.*?; foglie deformate, *Aphid.*?. — Alchemilla vulgaris,

ispessimento del picciolo,?. — Agrimonia Eupatoria, foglie dei germogli deformate,?. — Rosa centifolia, R. pomifera, *Rhodites spinosissimae*. — R. pomifera, R. umbelliflora, *Blennocampa pusilla*. — R. pomifera, R. coriifolia, R. cinnamomea, *Perrisia rosarum*. — R pomifera, *Rhadites Eglanteriae*. — R. tomentosa, R. canina, R. coriifolia, R. cinnamomea, deformazione nell'asse di un germoglio,?; *Tenthredinid.* — R. tomentosa, deformazione fogliare *Aphis*. — R. coriifolia, *Rh. centifoliae*. — R. cinerea, R. alpina × canina, *Rh. rosae*. — R. canina, deformazione delle foglioline,? — R. cinnamomea, ipertrofie caulinari, *Dipter.* — Prunus Cerasus, erinosi ipofilla, *Eriophyes*. — Prunus Mahaleb, germogli e foglie deformate, *Aphis* sp.

68. **Crawford D. L.** — American Psyllidae IV (*Pomona Coll. Journ. of Entomol.* v. III, 1911, n. 2, pp. 480-503, con fig.).

69. **Essig E. O.** — Host Index to California Plant Lice, Aphididae (*Pomona Coll. Journ. of Entomol.* v. III, 1911, n. 2, pp. 457-468).

È un catalogo alfabetico delle piante ospiti di Afidi in California, seguìto da un elenco del pari alfabetico dei rispettivi Afidi e loro sinonimi.

70. **Felt E. P.** — *Miastor* larvae (*Canadian Entomologist* 1911).

71. **Felt E. P.** — Two new Gall Midges (*Entomological News* XXIII, 1911 n. 3).

72. **Felt E. P.** — *Endaphis hirta* n. sp. (*Entomological News*, XXII. 1911, n. 4-5).

73. **Fyles.** — *Gnorimoschema gallae-diplopappi* and. *G. Gallae asterella* (*Canadian Entomologist,* 1911).

74. **Hall H. V. M.** — Studies in Acarina (*Pomona Coll. Journ. of Entomol.* v. III, 1911, n. 2, pp. 504-510).

L'*Eriophyes californicus* Hall. [cfr. Bibl. IX 87] viene ascritto al gen. *Paraphytoptus*.

75. **Hieronymus G.** et **Pax F.** — « Herbarium cecidiologicum » continuato da Dietrich et Pax (fasc. XIX, marzo 1911, nn. 501-525) Cnf. Bibl. IX n. 108. — Il presente fascicolo contiene le seguenti galle:

**Acacia usambarensis** Taub.: 501.? (Tanga Africa). — **Blaeria Meyeri Johan-**

**nis** Sch. et Engl.: 502.? (Kilimandjaro Africa). — **Cissus Kilimandscharica** Wolk.: 503. Eriophyidae (Usambara). — **Clerodendron eriophyllum** Gürk.: 504 Eriophyidae (Mombassa). — **Combretum** sp.: 505. Eriophyidae (Mombassa). — **Endriandra** sp.: 506. Psyllidae (Borneo Hayoep). — **Ficus** sp.: 507. Eriophyidae (Sumatra Sabang). — **Ficus Sycomorus** L.: 508.? *Trioza* sp. (Morogoro Africa). — **Grewia** sp.: 509. Eriophyidae (Muanza Lago Vittoria). — **Grewia plagiophylla** K. Schum.: 510. Eriophyidae (Mombassa). — **Heptapleurum pergamaceum** Hassk.: 511. Eriophyidae (Cratere del Gedeh Giava). — **Ipomaea cairica** Sw.: 512. Eriophyidae (Jinja Lago Vittoria Africa). — **Jussieua linifolia** Vahl: 513. Colcotterocecidio (Nairobi Africa). — **Lepidoturus laxiflorus** Benth.: 514. Eriophyidae (Muanza Lago Vittoria Africa). — **Litsea** sp.: 515. Eriophyidae (Borneo Hayoep). **Litsea** sp.: 516.? Cecidomyidae (Hayoep Borneo). — **Nephrolepis exaltata** Sch.: 517.? *Eriophyes nauropus* Nal. — **Pteridium aquilinum** (L.) K.: 518. Eriophyidae (Ulunguru Africa). — **Rumex nervosus** Vahl: 519. Eriophyidae (Kilimandjaro Africa). — **Solanum campylacanthum** Hoch.: 520? *Asphondylia Solani* Tavares. — **Spathodea nilotica** Seem.: 521. Eriophyidae (Port Florence Lago Vittoria Africa). — **Stephania abyssinica** A. Rich.: 522. Psyllidae (Kilimandjaro Africa). — **Trichilia** sp.: 523. Psyllidae (Muanza sul Lago Vittoria Africa). — **Vangueria edulis** Vahl.: 524. Eriophyidae (Schirati Lago Vittoria Africa). — **Vitex** sp.: 525. Cecidomyidae (Daressalam Africa).

76. **Houard C.** — Les Galles des Salsolacées du Sud de la Tunisie (*C. R. Ass. franc. Avanc. d. Sc.*, Congrés de Toulouse 1910, pp. 102-107, con 5 fig.).

È un interessante contributo alla conoscenza delle galle sviluppantisi sulle Salsolacee, piante assai diffuse a caratteristiche dei deserti sabbiosi della Tunisia meridionale. Le nuove galle segnalate ed accuratamente figurate sono le seguenti:

Su Haloxylon salicornicum Bunge: 1. *Psyllidocecidio*, germogli raccorciati con foglie ipertrofiche, cucullato-concave. — 2. *Ditterocecidio*, galla terminale gemmiforme uniloculare, lunga 7-10 mm., 5-6 mm. larga. — 3. *Ditterocecidio*, internodio ipertrofico e raccorciato, uniloculare. — 4. *Ditterocecidio*, differisce dal precedente per le sue maggiori dimensioni. — 5. *Eriofiidocecidio*, sviluppo anormale di ramoscelli deformati e contorti.

Su Salicornia fruticosa L.: 1. *Ditterocecidio*, ipertrofia sensibilmente unilaterale di un internodio, uniloculare. — 2. *Ditterocecidio*, germoglio ad internodi, raccorciatissimi, squamuloso, subclavato, uni-o pluriloculare.

Su Echinopsilon muricatum Moq.: 1. *Ditterocecidio*, asse di un germoglio ipertrofizzato al suo apice, uniloculare, fittamente rivestito di numerose produzioni fogliacee circondate da densi peli biancastri.

Su Salsola tetragona Delile: 1. *Ditterocecidio*, simile al precedente, pluriloculare.

Su Traganum nudatum Delile: 1. *Ditterocecidio*, ipertrofia fusiforme dei ramoscelli, pluriloculare.

A. TROTTER

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

77. **Del Guercio G.** — Prima contribuzione alla conoscenza degli Eriofidi delle gemme del Nocciuolo e delle foglie del Pero e le esperienze tentate per combatterli (*Redia* v. 7, 1911, pp. 1-64, con 7 fig.).

L' A. presenta in questo lavoro numerose notizie, sopratutto biologiche, intorno all' *Eriophyes Avellanae* ed all' *E. Piri*, corredate da indicazioni pratiche sui mezzi di lotta più efficaci per combatterli o per limitarne lo sviluppo.

78. **Küster E.** — Die Gallen der Pflanzen. Ein Lehrbuch für Botaniker und Entomologen (S. Hirzel, Leipzig 1911, vol. di X-437 pp. in-8, con 158 fig. — Prezzo 16 Mk.).

Le opere di Beauvisage, Eckstein, Nabias, Russell etc. rappresentavano sino a pochi anni addietro quanto di più completo, in tema di notizie generali, si potesse avere intorno alla Storia naturale delle galle. Ma in questi ultimi tempi il patrimonio di cognizioni generali si è andato così accrescendo, anche a merito di una indagine bibliografica più accurata, che le opere predette erano divenute del tutto insufficienti ed illuminavano ben poco il vastissimo e complesso terreno sul quale è chiamata a svolgersi l' attività dei cecidologi. Il Prof. Küster, cui non mancava certo una larga preparazione per affrontare un simile argomento, ha ora colmato nel modo più felice questa notevole lacuna ed ha magistralmente apprestato ai cecidologi, ed ai naturalisti in generale, un sussidio importantissimo, destinato, non ne dubitiamo, ad un grande successo, non solo di diffusione, ma, quel che più importa, fattivo di nuovi e luminosi progressi. A merito dell'Houard, ce lo dice lo stesso A. nella sua Prefazione, i naturalisti ebbero spianato il campo nell' arduo compito della sistematica cecidologica, egli invece ha voluto redigere un' opera la quale, fornendo un contingente enorme di nozioni generali, esposte con metodo, chiarezza e larga documentazione bibliografica, fosse destinata ad integrare l'altra nel modo migliore. Egli vi è certo riescito ed il Lettore lo potrà facilmente constatare.

Al presente fascicolo è unito un prospetto con uno esteso sommario dell'Opera, cosicchè ci teniamo dispensati dall' insistere più oltre sul suo contenuto.

79. **Lohrenz H. W.** — The Woolly Aphis *Schizoneura lanigera* (*Journ. Econom. Entomol.*, v. IV, 1911, pp. 162-170, con 1 tav.).

80. **Ludwig F.** — Baumälchen und andere pflanzenbewohnende Aale (*Anguilluliden*). Eine Studie für den biologischen Unterricht (*Aus der Natur*, Bd. 6, 1910, pp. 43-49, con 6 fig.).

81. **Marchal P.** — Physiologie des Insectes (in CH. RICHET, Dictionnaire de Physiologie, Paris, Fel. Alcan, t. IX pp. 273 386, con 71 fig.).

82. **Petri L.** — Ricerche sulle sostanze tanniche delle radici del gen. Vitis in rapporto alla fillosserinosi (*Rend. Ac. Lincei*, ser. 5ª XX, 1, 1911, pp. 57-65).

83. **Remisch Fr.** — Die Hopfenblattlaus *Aphis Humuli* Schr. (*Ztschr. f. wiss. Insektenbiol.* VII, 1911, pp. 240 243, 228-285).

È uno studio biologico riguardante sopratutto l' attività di questo Afide e le sue forme moltiplicative.

84. **Ross H.** — Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel-und Nordeuropas ihre Erreger und Biologie und Bestimmungstabellen (G. Fischer, Jena 1911. vol. in-8 di X-350 pp., con 24 fig. nel testo e 10 tavole. — Prezzo 9 Mk.).

È una nuova opera destinata a popolarizzare lo studio delle galle, e noi ce ne compiacciamo vivamente che da più anni seguiamo con giubilo ed aspettativa questo incessante progresso degli studi cecidologici.

Essa e sopratutto destinata ai popoli anglo-sassoni ed alla illustrazione perciò delle galle dell' Europa media e boreale, ma non per questo riescirà meno utile a quanti indistintamente intendono famigliarizzarsi nello studio generale e sistematico delle galle, giacchè, e per il prezzo e per il modo com' è redatta, si rende accessibile ad ognuno.

Nelle ottanta pagine di introduzione generale sono trattate con precisione e senza prolissità, i più interessanti argomenti relativi alla cecidogenesi, sia dal lato botanico che zoologico e tutto quanto può, dal lato pratico, interessare coloro che si iniziano negli studi cecidologici.

Seguono le chiavi analitiche per la facile determinazione delle galle, disposte tutte secondo l'ordine alfabetico dei substrati ed accompagnate da succinte descrizioni e da opportune abbreviature e segni convenzionali, onde rendere più concisa la composizione del testo. Numerosi ed utili indici chiudono il lavoro, seguìto dalle tavole riproducenti numerosissime galle, in 233 nitide figure in buona parte originali.

85. **Tschirch et Ravasini.** — Le type sauvage du Figuier et ses relations avec le Caprifiguier et le Figuier femelle domestique (*C. R. Ac. Sc. Paris* CLII, 1911, pp. 885-888).

Secondo le ricerche degli AA. il prototipo della stirpe italiana sarebbe il Fico selvaggio (Ficus Carica L.) con ricettacoli primaverili o « profichi » galliferi non commestibili, ricettacoli estivi o « fichi » commestibili, e ricettacoli invernali o « mamme » non commestibili galliferi. La coltivazione millennare avrebbe dissociato questo stipite in due sottospecie, il Fico domestico, a ricettacoli prevalentemente femminili, commestibili, non galliferi, distribuiti in 3 generazioni annuali, il Caprifico, con ricettacoli maschili e femminili, quest' ultimi galliferi, e 3 generazioni annuali di cui la seconda soltanto, l' estiva, commestibile.

86. **Vivarelli L.** — La erinosi del grappolo della Vite (*La Rivista*, ser. 4ª, v. XVII, Conegliano 1911, pp. 152-156 con 1 tav.).

Vi si ripetono cose già note, mentre non si mette in rilievo quanto era già stato scritto in Italia da varii Autori sopra questa speciale e pericolosa forma di erinosi.

## Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove, etc.

87. **Carpenter Georg H.** — Some Dipterous Larvae from the Turnip (*Journ. of Econom. Biol.* v. VI, 1911 pp. 67-74, con 7 fig.).

Vi sono brevemente descritte, su Brassica Rapa, anche delle deformazioni ed ipertrofie fogliari, specialmente in corrispondenza delle inserzioni dei piccioli, provocate, da Cecidomie.

88 **Essig E. O.** — Aphididae of Southern California. VII (*Pomona Coll. Journ. of Entomol.*, III, 1911, pp. 523-557, con fig.).

Contiene la descrizione di varie specie vecchie e nuove di Afidi, talune delle quali galligene, come ad esempio *Pemphigus Fraxini dipetalae* n. sp. — Cfr. anche n. 69.

89. **Felt.** — Two new Gall-mites (*Canadian Entomol.* XLIII, 1911, n. 6).

90. **Jaap O.** — Zoocecidien Sammlung. Serie III-IV, nn. 51-100 (ottobre 1911).

Cfr. II Ser., Bibl. v. X n. 17. La presente Serie contiene le seguenti specie: 51. *Eriophyes psilaspis* N. su Taxus baccata (Oberhessen); 52. *Harmandia Löwi* (Rüb.) K. su Populus tremula (Brandenburg); 53. *H. globuli* (Rüb.) K. su P. trem. (Brandenburg); 54. *H. cavernosa* (Rüb.) K. su P. trem. (Brandenburg); 55. *Lasioptera*

*populnea* Wachtl su P. trem. (Brandenburg); 56. *Oligotrophus carpini* (F. Löw) Rübs. su Carpinus Betulus (Brandenburg); 57. *Eriophyes macrotrichus* N. su Carp. Bet. (Brandenburg); 58. *Dasyneura alni* (F. Löw) Rüb. su Alnus glutinosa (Brandenburg); 59. *Eriophyes stenaspis* N. su Fagus silvatica (Brandenburg); 60. *Er. nervisequus* (Can.) N. su Fag. silv. (Brandenburg); 61. *E. nervis.* var. *maculifer* Trott. su Fag. silv. (Brandenburg); 62. *Neuroterus baccarum* (L.) Mayr su Quercus sessiliflora (Oberhessen); 63. *Andricus curvator* Hart. su Q. Robur e Q. sessiliflora (Oberhessen); 64. *Macrodiplosis dryobia* (F. Löw) K. su Q. Robur (Brandenburg); 65. *Macr. volvens* K. su Q. Rob. (Brandenburg); 66. *Eriophyes anthonomus* N. su Thesium intermedium Schr. (Tirolo merid.); 67. *Aphis Rumicis* L. su Spinacia oleracea (Brandenburg); 68. *Dasyneura ulmariae* (Br.) Rüb. su Filipendula ulmaria; 69. *Eriophyes malinus* N. su Pirus acerba (Brandenburg); 70. *Aphis sorbi* Kalt. su Sorbus aucuparia (Brandenburg); 71 *Aph. urticae* Fab. su Rubus plicatus (Brandenburg); 72. *Diastrophus rubi* Hart. su Rub. caesius (Lübeck); 73. *Trioza acutipennis* Zett. su Alchimilla vulgaris (Svizzera); 74. *Aphis pruni* Koch su Prunus domestica (Brandenburg); 75. *Eriophyes padi* N. su Prunus domestica (Thüringen); 76. *Er. similis* N. su Prunus dom. (Brandenburg); 77. *Myzus cerasi* (Fabr.) Pass. su Prunus avium (Oberhessen); 78. *Eriophyes pistaciae* N. su Pistacia terebinthus (Tirolo merid.); 79. *Er. convolvens* N. su Evonymus europaeus (Thüringen); 80. *Aphis euonymi* Fabr. su Euon. europaeus (Brandenburg); 81. *Trichopsylla Walkeri* (Först.) C. G. Thom. su Rhamnus cathartica (Brandenburg); 82. *Eriophyes tiliarius* (Murr.) Conn. su Tilia cordata (Brandenburg); 83. *Didymomyia Réaumuriana* (F. Löw) Rüb. su Tilia cordata (Thüringen); 84. *Contarinia tiliarum* K. su T. cordata (Brandenburg); 85. *Trioza aegopodii* F. Löw su Aegopodium podagraria (Thüringen); 86. *Oligotrophus corni* (Gir.) Rüb. su Cornus sanguinea (Thüringen); 87. *Eriophyes laticinctus* N. su Lysimachia vulgaris (Brandenburg); 88. *Psyllopsis fraxini* (L.) Fr. Löw su Fraxinus excelsior (Brandenburg); 89. *Eriophyes megacerus* Can. et. Mass. su Mentha aquatica (Lübeck); 90. *Asphondylia verbasci* (Vall.) Sch. su Verbascum lychnitis (Thüringen); 91. *Dasyneura galii* (H. Löw) Rüb. su Galium verum (Oberhessen); 92. *Epitrimerus trilobus* N. su Sambucus nigra (Brandenburg); 93. *Oligotrophus Solmsii* K. su Viburnum lantana (Thüringen); 94. *Syphocoryne xylostei* Schr. su Lonicera periclymenum ((Brandenburg); 95. *Contarinia loniceraruni* (F. Löw) K. su Lonicera xylosteum (Oberhessen); 96. *Hoplocampa xylostei* Gir. su Lonicera xylost. (Oberhessen); 97. *Pemphigus xylostei* De G. su Lon. xyl. (Oberhessen); 98. *Trioza chrysanthemi* F. Löw su Chrysanthemum leucanthemum (Thüringen); 99. *Cystiphora hieracii* (F. Löw) K. su Hieracium silvaticum (Rheinprovinz); 100. *Siphonophora hieracii* (Kalt.) Koch su Hieracium silvaticum (Thüringen).

91. **Johannsen O. A. — Patch M.** — Insect Notes for 1910 *(Maine Agricult. Exper. Station*, Bull. n. 187, 1911, 24 pp. ed 8 tav.).

Vengono ricordati più o meno diffusamente i seguenti cecidozoi e le loro galle: *Aulax Glechomae, Eurytoma gigantea* in galle di Solidago simili a quelle di *Eurosta solidaginis, Mindarus abietinus, Aphis sedi, Pemphigus rhois.*

92. **Karny H.** — Über *Thrips*-Gallen und Gallen-Thripse (*Centralbl. f. Bakter. Parasitenk.* etc., II Abt., 30 Bd. (1911) pp. 556-572, con 30 fig.).

Premessa una diffusa e diligente esposizione delle attuali conoscenze intorno ai Thripsidi galligeni ed alle loro galle, l'A. si diffonde intorno alla minuta morfologia ed alla sistematica di questo interessante gruppo di insetti dando la descrizione di due nuovi generi, *Onychothrips* e *Oncothrips*, cui vengono rispettivamente ascritti *Phlocothrips Tepperi* Uzel, produttrice di galle rameali su Acacia aneura in Australia e *Oncothrips Tepperi* n. sp., produttrice di galle fogliari e rameali vesicolose su Acacia sclerophylla in Australia.

L'egregio A. desideroso di approfondire lo studio dei Thripsidi galligeni, fa pubblica preghiera, in fine del suo lavoro, affinchè possa essergli inviato del nuovo materiale di cecidozoi o di cecidii, tanto europei che esotici. (Indirizzo: *Elbongen* bei Eger, Bohemia).

93. **Keller C.** — Une collection de galles (*C. R. Soc. helv. Sc. nat.*, 89.e Sess. p. 86).

94. **Keller C.** — Eine Sammlung von Gallen aus dem Mittelmeergebiet (*Verh. schw. nat. Ges.* 89. Vers., (an. 1906-1907) pp. 76-77).

Cfr. Bibl. VIII n. 55.

95. **Kieffer J. J.** — Eine neue Cynipide aus Mexiko (*Centralbl. f. Bakter. etc.*, II Abt., 29 Bd. 1911, pp. 346-347).

*Disholcaspis Lapici* n. sp. produce delle grosse galle fogliari (su Quercus sp.), sferoidali, rivestite di una fitta pubescenza giallo-bruna e di un aspetto vellutato. Hanno pareti assai sottili, camera larvale centrale del diam. di 10 mm. ed a pareti grosse circa 3. mm., congiunta al resto della galla da un tessuto fibrilloso. — Presso Quernavaca nel Messico. [Pare possa trattarsi della galla da me descritta pure del Messico alla pag. 56 n. 78].

96. **Kieffer J. J.** und **Herbst P.** — Ueber Gallen und Gallentiere aus Chile (*Centralbl. f. Bakter.* etc., II Abt., 29 Bd., 1911, pp. 696-704, con 8 fig.).

I nuovi cecidozoi e le nuove galle descritti nel presente articolo sono: Su Baccharis confertifolia Coll.: *Trioza? baccharis* n. sp.; deformazioni fogliari *Eriophyidae;* galle fogliari subcefaloneiformi. Su Bacch. rosmarinifolia: *Perrisia? subinermis* n. sp.; galle gemmiformi, terminali od ascellari, 5-7 mm. lunghe 4-5 mm. larghe; *Perrisia* sp. ? galla fusoidea, legnosa, lunga 7 mm. larga 2.5 mm. originatasi a spese di una gemma ascellare, uniloculare, a pareti sottili. — Su Colliguaya odorifera Mol.; *Riveraella colliguayae* n. g. n. sp.; de-

formazioni fiorali; *Promikiola rubra* n. gen. n. sp.; deformazioni fiorali; *Riveraella* sp. ?; ipertrofia caulinare. — Su Myrceugenia ferruginea; *Cecidomyidae*, galle delle gemme, subglobose, pluriloculari, solitarie od agglomerate; *Rhinocola eugeniae* n. sp.; deformazione fogliare. — Baccharis subulata Hook, *Eriophyes Baccharidis*, noduli corticali.

Tutte queste galle furono per lo più raccolte nei dintorni di Valparaiso. Vengono anche descritte varie specie di parassiti dei cecidozoi.

97. **Konow Fr. W.** — Zwei neue Tenthrediniden (*Ztschr. f. system. Hymenopt. u. Dipter.* VII, 1907, p. 132).

Descrizione di *Pontania Carpentieri* n. sp., la quale produce sulla pagina inferiore di Salix cinerea galle pisiformi pelose.

98. **Lindinger Leonh.** — Afrikanische Schildläuse. III. Cocciden des östlichen Afrikas (*Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt* XXVII, Beiheft 3, 1909, pp. 38-49, con 4 tav.).

Sono da considerarsi come cecidogene le seguenti specie:

*Cryptaspidiotus austro-africanus* n. sp., depressioni in Euphorbia sp. (Natal).

*Diaspis parva* n. sp., depressioni nelle foglie e rami di Loranthus undulatus E. Mey. var. sagittifolius Engl. (Usambara).

99. **Lindinger Leonh.** — Afrikanische Schildläuse IV. Kanarische Cocciden (*Ibidem*, XXVIII, 1910, 3,, Beiheft 1-38, con 3 tav.).

Sono segnalate le seguenti specie galligene:

*Aspidiotus Bornmülleri* (Rübsaamen in gen. *Cryptophyllaspis*), galle fogliari conoidee, corniculate, su Globularia salicina (B. H.), tav. III fig. 2 (Tenerife).

*Aspidiotus taorensis* n. sp., galle simili a quelle di *Diaspis visci*, su Euphorbia aphylla (B.) ed E. regis-jubae (B.) (Gran Canaria, Tenerife).

100. **Marchal P.** — Contribution à l' étude des Coccides de l' Afrique occidentale (*Mèm. Soc. Zoologique de Fr.*, XXII (1909) pp. 165-182, con 8 fig. e 2 tav.).

Tra le varie specie viene descritta ed illustrata anche *Houardia troglodites* March. la quale vive entro gallerie, scavate probabilmente da formiche del gen. *Cremastogaster*, nei fusti ipertrofizzati di Balanites aegyptiaca.

101. **Martelli G.** — Descrizione e prime notizie di un nuovo Zoocecide « *Ceratitis Savastani* » (Mosca del Cappero) (*Boll. dell'arboricoltura italiana*, VII, 1911, Estratto di 7 pp. con 4 fig.).

Questo nuovo Muscide ipertrofizza i boccioli fiorali di Capparis, li deforma e ne arresta lo sviluppo, analogamente a quanto fa l'*Asphondylia Capparis* Rübs.

102. **Paoli G.** — Monografia dei Tarsonemidi (*Redia*, v. 7, 1911, pp. 215-277, con fig. e 5 tav.).

103. **Schmidt H.** — Eine neue Blattlausgalle an Crataegus Oxyacantha L. (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.* XXI Bd., 1911, pp. 133-135 con 3 fig.).

Germogli caratterizzati da foglie atrofiche, contorte, ripiegate verso la pagina inferiore ove si trovano delle colonie di Afidi di color verde-giallastro. Deformazione rinvenuta presso Grünberg nella Slesia (Germania).

104. **Schulz Herm.** — Verzeichnis von Zoocecidien aus dem Regierungs-Bezirk Cassel und angrenzenden Gebieten (*Festschrift d. Ver. f. Naturk. zu Cassel z. Feier des fünfundsiebenzigjährigen Bestehens*, Cassel 1911, pp. 96-194).

È un accurato elenco di 725 specie di galle, disposte secondo l'ordine alfabetico dei substrati, tutte raccolte nel territorio di Cassel in Germania, e precisamente: 6 Elminti —, 188 Acaro —, 1 Thysanoptero —, 131 Emittero —, 8 Lepidottero —, 224 Dittero —, 112 Imenottero —, 15 Coleotterocecidii; inoltre 40 galle prodotte da cause o da artropodi non determinati.

Oltre numerose entità da aggiungere alla flora cecidologica delle Germania, vengono segnalate 32 riferibili a nuovi substrati. Circa 72 sono poi le nuove deformazioni descritte, molte delle quali sarebbero da considerarsi solo come pseudocecidi, però, tra esse, 36 sarebbero delle vere galle e cioè le seguenti:

Agrimonia Eupatoria L., germogli raccorciati, ? produttore. — Anthyllis Vulneraria L., crinosi fiorale, *Eriophyidae*. — Arnica montana L., tenue ipertrofia caulinare, Insetto. — Artemisia vulgaris L., foglie e germogli deformati, ? *Aphidae;* pustolette fogliari, ? *Eriophyidae*. — Brassica nigra Koch, accartocciamento dei margini fogliari, ? produttore. — Carum Carvi L., ombrelle a raggi raccorciati e fiori deformati, ? produttore. — Chaerophyllum bulbosum L., deformazione del frutto, ? *Cecidomyidae*. — Chrysanthemum Leucanthemum L., ipertrofia caulinare, ? *Aphrophora spumaria* L., — Cochlearia Armoracia L., raccorciamento dell'asse delle infiorescenze, ? produttore. — Crepis biennis L., foglie deformate, ? produttore. — Dipteracanthus Herbstii, pustole fogliari, ? produttore. — Galium Mollugo L., foglie deformate, *Aphidae*. — G. saxatile L., germoglio raccorciato gemmiforme, ? *Cecidomyidae*. — G. verum L., deformazione caulinare. ? *Cantarinia*. — Geranium Robertianum L., deformazione fogliare, ? *Eriophyidae*. — Hieracium vulgatum Fr., ipertrofie caulinari. — Hydrangea hortensis Sm., foglie e germogli deformati, *Aphidae*. — Knautia arvensis C., ipertrofia caulinare e foglie deformate, ? produttore. — Lamium amplexi-

caule L., forme deformate, ? *Eriophyidae.* -- L. purpureum L., foglie deformate, ? *Eriophyidae.* — L. amplexicaule L. e purpureum L., foglie deformate, ? *Eriophyidae.* — Medicago Lupulina L., foglie atrofizzate, ? *Eriophyidae.*—Melandryum rubrum Garck., piccole bollosità fogliari, *Aphidae.*— Potentilla anserina L., deformazioni fogliari, *Eriophyidae.*—P. verna L,; ipertrofia globosa alla base del caule, ? *Cynipide.* — Quercus macranthera Fisch. et Mey., galle fogliari lenticolari, ? *Neuroterus* sp. — Rosa pomifera Herrm., galla affine a quella di *Rhodites eglanteriae.* — Salix vitellina L. pendula Hort., rosetta fogliare all' estremità dei ramoscelli, affine a *Rhabdophaga rosaria.* — Selinum Carvifolia L., ombrelle a raggi raccorciati, fiori deformati, ? produttore. — Sorbus aucuparia L., deformazioni fogliari, ? *Eriophyidae.* — Tilia euchlora K. Koch, piccola galla subellissoide all' ascella della brattea col peduncolo, ? produttore. — T. grandifolia Ehrh. ed intermedia DC., affine ad *Erineum tiliaceum.* — Trifolium arvense L., ipertrofia caulinare, ? produttore.

105. **Schulz Herm.** — Ausstellung von Bildungsabweichungen bei Pflanzen (Cassel 1911, 4 pp.).

Elenco delle deformazioni e galle che l'A. ha preparate per una Esposizione fatta in Cassel in occasione delle feste anniversarie di quella Società di Storia Naturale.

106. **Schwartz M.** — Die Aphelenchen der Veilchengallen und der Blattflecken an Farnen und Chrysanthemum (*Arb. aus d. K. biolog. Anstalt f. Land-und Forstwirtsch.*, Bd. 8, Heft 2., Berlin 1911, pp. 303-334 con 20 fig.).

107. **Sulc Kar.** — Monographia Generis *Trioza* Foerst. Pars. I, n. 1-10 (*Stzb. k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag*, II Cl., an. 1910, pp. 1-34 con 10 tav.).

È l' inizio di una monografia zoologica e sopratutto sistematica del gen. *Trioza.* Le specie studiate in questa I. Parte sono le seguenti: *Trioza urticae* L., *T. acutipennis* Zett., *T. albiventris* Foerst., *T. rhamni* Schr., *T. galii* Foerst., *T. binotata* Loew, *T. cerastii* H. Loew, *nigricornis* Flor, *T. agrophila* Loew, *T. viridula* Zett.

108. **Thomas Fr.** — Ueber einige Pflanzenschädlingen aus der Gegend von Ohrdruf (*Mitt. Thür. bot. Ver.* N. F., 1911, pp. 57-59).

Contiene brevi notizie su di un afidocecidio di Kerria japonica DC. e su acrocecidii di Veronica agrestis probabilmente prodotti da *Perrisia Veronicae.*

109. **Thomas Fr.** — Ueber di mitteldeutschen Fundorte der Galle von *Cecidomyia Poae* an P o a n e m o r a l i s (*Ibidem,* p. 81).

110. **Thomas Fr.** — Fruchtgalle von R h a m n u s c a t h a r t i c a L. (*Ibidem,* p. 87).

Trattasi di un cecidio già registrato nei trattati.

111. **Weldon G. P.** — Tenthredinidae of Colorado (*The Canad. Entomolog.* v. 39, n. 9, an-, 1907, p. 295).

Vi si trova la descrizione di due Tentredinidi e precisamente:
*Euura Salicis nodus* Walsh n. sp., la quale produce delle ipertrofie nei ramoscelli di S a l i x l o n g i f o l i a, ed *Euura Salicis ovum* Weldon.

112. **Wolff Max.** — *Itonida* (*Cecidomyia*) *Kraussei* n. sp. (*Zool. Anzeig.* Bd. 36, 1910, n. 24, pp. 410-404, con fig.).

## FITOCECIDII

113. **Arzberger E. G.** — The Fungous Root-tubercles of C e a n o t h u s a m e r i c a n u s, E l a e a g n u s a r g e n t e a, and M y r i c a c e r i f e r a (*21. An. Rep. Missouri Bot. Garden,* S. Louis 1910, pp. 60-102, tav. VI-XIV).

114. **Betel Ellsw.** — Notes on some Species of *Gymnosporangium* in Colorado (*Mycologia* v. III, 1911, pp. 156 160, con 1 tav.).

Sono descritte e figurate le vistose ed intricate cladomanie prodotte da *Gymnosporangium Kernianum* n. sp. e *G. Nelsoni,* rispettivamente su J u n i p e r u s u t a h e n s i s e J. s c o p u l o r u m.

115. **Boas Fried.** — Zwei neue Vorkommen von Bakterienknoten in Blättern von Rubiaceen (*Ber. deutsch. bot. Ges.* v. 29, 1911, pp. 416-418, con 2 fig.).

Illustrazione di alcune nodosità fogliari di P s y c h o t r i a a l s o p h i l a K. Sch. e P s. u m b e l l a t a Thonn, b a c t e r i o p h i l a, G r u m i l e a m i c r a n-

tha. Simili produzioni erano già state notate da Zimmermann [cfr. Bibl. I 93] su altre Rubiacee (Pavetta). — Cnfr. n. 122.

**Brown N. A.** — Cfr. n. 124.

116. **Cook M. T.** — The double blossom *(Abs. in Science,* 1910, n. 802, p. 751).

In seguito all' azione del *Fusarium Rubi* i fiori dei Rubus divengono doppi con formazione anche di scopazzi.

117. **Greig-Smith Dr.** — The Slime or Gum of *Rhizobium leguminosarum* (*Centralbl. f. Bakter.* etc., II Abt., 30 Bd., 1911, pp. 552-556, con fig.).

118. **Jltis H.** — Ueber eine durch Maisbrand verursachte intracarpellare Prolification bei Zea Mays L. (*Sitzb. k. Ak. d. Wiss. Wien,* Bd. 119, an. 1910).

Anomalia nelle glume e nei carpelli che degenerano in un ramo foglifero.

119. **Kellerman K. F.** — The relation of crown-gall to Legume inoculation (*U. S. Depart. of Agricolt.,* Bur. of Plant. Ind. Circ. n. 76, 1911, 6 pp. ed 1 tav.).

Secondo l' A, in alcune Leguminose coltivate (Trifoglio ed Alfalfa) speciali tubercoli radicali possono essere determinati dal *Bacterium tumefaciens,* il produttore della malattia nota col nome di crown-gall; sono diversi dai tubercoli normali e perciò costituenti un fenomeno patologico che si appalesa nelle piante con una stentata vegetazione.

120. **Magnus P.** — Ein neues *Melanotaenium* aus Thüringen *(Ber. deutsch. bot. Ges.* v. 29, 1911, pp. 456-458).

*Melanotaenium Jaapii* n. sp. produce degli ingrossamenti sull' asse radicale oppure alla base dei fusticini in Teucrium montanum, in Germania.

121. **Maire R.** et **Tison Adr.** — Nouvelles recherches sur les Plasmodiophoracées *(Annales Mycologici* v. IX, 1911, pp. 226-246, con 1 fig. e 5 tav.).

Questo interessante studio riguarda *Sorosphaera Veronicae* Schr., *Tetramyxa parasitica* Göbel, *Molliardia Triglochinis* (Moll.) Maire et Tison, *Ligniera radicalis* M. et T. (quest' ultima specie però non è cecidogena). Gli A. A. forniscono interessanti dettagli sulla morfologia e biologia dei parassiti nonchè sulla struttura microscopica e la formazione delle ipertrofie caratteristiche.

122. **Miehe H.** — Die sogenannten Eiweissdrüsen an den Blättern von Ardisia crispa A. DC. (*Ibidem*, pp. 156-157).

Si tratta di minute nodosità fogliari prodotte da Bacteri. — Cnfr. n. 115.

123. **Rea Mac W.** — Report on the outbreak of blister blight on tea in the Darjeeling district in 1908-1909 (*Agric. Research Inst. Pusa*, Bull. n. 18 an. 1910).

Notizie varie sull' *Exobasidium vexans* Massee.

124. **Smith E. F., Brown N. A., Townsend C. O.** — Crown-Gall of Plants, ist Cause (Bacterium tumefaciens Smith and Towns.) and Remedy (*Bull. Dep. of Agricult.* Washington an. 1911, n. 113, 215 pp. 36 tav. e 3 fig.).

Cfr. n. 28.

125. **Spratt E. R.** — On the life-history of *Anabaena Cycadeae* (*Ann. of Botany*, v. XXV, P. II n. 98, London 1911, con 1 tav.).

**Townsend C. O.** — Cfr. 124.

126. **Zach Fr.** — Studie über Phagocitose in den Wurzellknöllchen der Cycadeen (*Oesterr. bot. Ztschr.* 60. Bd., 1910, pp. 49-55).

## ARGOMENTI AFFINI

### Teratologia

127. **Arthur Harris J.** — Teratological fruits of Ptelea (*Bull. Torr. Bot. Cl.* v. 38, 1911, pp. 385-387, tav. XVII).

128. **Brenner U.** — Afvikande granformer (*Medd. Soc. pro Fauna et Flora fennica*, 36, an. 1910, pp. 16-26).

Di una forma anomala di Picea excelsa.

129. **Cobau Rob.** — Fasciazione nell' infiorescenza di Nasturtium Armoracia (L.) Fr. (*Atti Soc. it. Sc. Nat.* v. 50, 1911, pp. 142-147 con 2 fig.).

130. **De Candolle C.** — Sur des fleurs anormales du Leontopodium alpinum β nivale (Ten.) DC. *(Bull. Soc. bot. Genève*, 2.e ser. II, 1910, pp. 256-258, con fig.).

131. **Fehér Jenö.** — Vorlage von abnormitäten (*Magyar botan. lapok* 9 Bd., 1910, p. 406).

Anomalie fiorali in Capsella bursa pastoris.

132. **Fehér Eug.** — Pártanélküli s egyéb rendellensséget mutatoszarkalábvirágok *(Magyar bot. Lapok* 9, 1910, pp. 303-304).

Anomalie fiorali di Delphinium consolida.

133. **Gabelli L.** — Fasciazione e sdoppiamento fogliare in piante erbacee (*Atti Pontif. Ac. Nuovi Lincei,* LXIII, 1910, 6 pp. con fig.).

134. **Gabelli L.** — Lo sdoppiamento fogliare interpretato coi criterii della teratologia sperimentale (*Mem. Pont. Ac. Nuovi Lincei*, XXVIII, 1910, 12 pp. con fig.).

135. **Gates R. R.**—Abnormalities in Oenothera (*21. An. Report Missouri Bot. Garden*, S. Louis 1910, pp. 175-184, tav. XXIX-XXXI).

136. **Glaab L.** — Seltene Blütenerscheinungen an einem Wandbirnbaume (*Allgem. bot. Ztschr.* Jahrg. 14, 1900, pp. 17-19).

137. **Hergt.** — Abnorme Cardamine pratensis und Capsella bursa pastoris (*Mitt. thür. bot. Ver.*, N. F., Heft 27, 1910, p. 32).

138. **Hergt.** — Besprechung einer von Röll eingesandten Abbildung einer bei Darmstadt gefundenen Verbänderung von Campanula rotundifolia (*Ibidem* p. 38).

139. **Jacobasch E.** — Fasziation und Fission und deren Wirkung am Spargel (*Allg. bot. Ztschr.* Jahrg 16, 1910, pp. 189-191).

140. **Keissler V.** — Ein merkwurdiger Steinpilz (*Mitt. Sekt. f. Naturk. oesterr. Touristenklubs*, Bd. 21, 1909, nn. 11-12).

141. **Krause Ern. H. L.** — Monströse Glockenblumen (*Naturwiss. Wochenschr.* Bd. 9, 1910, pp. 315-316).

142. **Magnus Paul.** — Anwachsungen der Sepalen an das Gynostemium von Orchideenblüten (*Ann. Jard. Bot. Buitenzorg*, Suppl. 3., Treubfestschrift 1910, Bd. 1, pp. 61-67).

143. **Massalongo C.** — Di un caso d'enazione floripara sulle foglie di Amarantus paniculatus L. (*Boll. Soc. bot. it.* 1911, pp. 24-26, con fig.).

144. **Migliorato Erm.** — Filogenesi della forma del filloma delle cloranzie (*Annali di Botanica* v. IX, 1911, pp. 11-14).

145. **Migliorato Erm.** — Natura morfologica dell'ovario delle Borraginacee e cloranzie di Symphytum asperrimum Donn. (*Ibidem*, pp. 39-43, con fig.).

146. **Migliorato Erm.** — Contribuzioni alla Teratologia vegetale (*Ibidem*, pp. 45-50, con fig.).

147. **Miyoshi M.** — Über das Vorkommen gefüllter Blüten bei einem wildwachsenden japanischen Rhododendron, nebst Angabe über die Variabilität von Menziesia multiflora Maxim. (*Journ. of The College of Sc. Imper. Univ. Tokyo*, v. 27, 1910, 12 pp.).

148. **Münster Graf zu.** — Zwei Monstrositäten bei Koniferen (*Mitt. deutsch. dendr. Gesellsch.* n. 18, 1909, pp. 312-313).

149. **N. N.** — Ein eigenartiger Doppelbaum (*Die Umschau* 13, 1909, pp. 175-176).

150. **Páter Béla.** — Két érdekes növényi rendellenesség (*Botanikai Közlemények*, IX Jahrg, 1910, pp. 231-235).

151. **Personé Fr.** — Note teratologiche (*Annali di Botanica* v. IX, 1911, pp. 153-155, con 1 fig. ed 1 tav.).

152. **Rabaud E.** — L'évolution tératologique (*Rivista di Scienza « Scientia »*, v. III, an. II, 1908, pp. 45-64).

153. **Schilberszky Kár.** — Észrevételek « Páter Béla, Két érdekes rendenellesség » czimü közlemenyehez (*Botanikai Közlemén.*, IX Jahrg., 1910, pp. 235-240).

Si riferiscono a mostruosità di Valeriana officinalis L., Petroselinum sativum Hoffm.

154. **Siebert.** — Abnorme Blüten bei Orchideen (*Gartenflora*, 59. Jahrg., 1910, pp. 6-7 con 1 tav.).

155. **Vandendries R.** — Note sur des pistils tératologiques chez Cardamine pratensis (*Bull. Soc. R. Bot. de Belg.* t. 47, 1910, pp. 351-359, con 1 tav.).

156. **Vogtherr.** — Eine astlose Fichte (*Forstwiss. Centralbl.*, 32 Jahrg. 1910, pp. 59-61, con 1 fig.).

157. **Weisse A.** — Eine Fasciation von Berteroa incana (*Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.* 57 Jahrg. 1910, p. 147).

158. **Woycicki Z.** — Zniekształcenie pedów kwiatowych u Dianthus caryophyllus fl. pl. (*Sitzb. Warschauer Gesellsch. d. Wissensch.* 1909, Lief. 4, pp. 154-161).

Intorno a diafisi fiorali.

## Varia

159. **Foà P.** — Il significato biologico dei tumori (*Rivista di Scienza « Scientia »*, v. III, an. II, 1908, pp. 83-106).

160. **Marx M. Lilly.** — Über Intumeszenzbildung an Laubblättern infolge von Giftwirkung (*Oesterr. bot. Zeitschr.* 1911, n. 2-3, 11 pp. con una fig. ed 1 tav.).

Riguarda la produzione artificiale di intumescenze o verruche, sulle foglie di Goldfussia anisophylla, mediante l'azione chimica di una soluzione

alcoolica al 0.1 °/₀ di sublimato corrosivo, o di una miscela costituita di : carbonato basico di rame gr. 1 41, ammoniaca cm.³ 20, acqua cm.³ 220. — Cfr. anche Bibl. IV nn. 195, 196.

161. **Neger F. W.** — Ambrosiapilze. IV. Tropische Ambrosiapilze (*Ber. deutsch. bot. Gesellsch.* Bd. 29, 1911, pp. 50-58).

Cfr. Bibl. VIII, 8.

162. **Rick J.** — Eine neue *Sclerotinia* — Art (*Oesterr. bot. Ztschr.*, L Jahrg., 1900, pp. 121-122).

*Sclerotinia Bresadolae* n. sp. si sviluppa a preferenza sulle gemme putrescenti, trasformate da *Biorhiza terminalis*, presso Volkenburg.

163. **Sorauer Paul.** — Intumescenz und Aurigo bei Araliaceen (*Ztschr. f. Pflanzenkr.* XXI, 1911, pp. 336-341, con 1 fig.).

Riferibili a piante di Aralia Sieboldi, A. palmata, Panax arboreus, Hedera Helix.

164. **Stropeni L.** — Blastomiceti, blastomicosi e tumori maligni (Pavia 1911, 90 pp. in-8 ed 1 tav.).

165. **Taub S.** — Beiträge zur Wasserausscheidung und Intumescenzbildung bei Urticaceen (*Sitzb. k. Ak. d. Wiss., Wien Mathem. Naturw. Kl.*, Bd. 119, Abt. I, 1910, 26 pp. ed 1 tav.).

A. Trotter

## Notizie

Siamo lieti di annunziare che il nostro egregio collega e collaboratore Prof. Dr. Clodomiro Houard fu recentemente nominato Maître de conférences di Botanica all' Università di Caen. Perciò, a partire dal 1° ottobre corrente, il suo indirizzo è : Institut Botanique de l' Université, Caen, Calvados (Francia).

*
* *

Il Prof. Ern. Küster, destinato alla Universitá di Bonn, ci comunica che il suo nuovo indirizzo, a datare dal 28 ottobre, è il seguente : Bonn a. Rh., Endenicher Allee 28.

* * *

I professori del soppresso Collegio di S. Fiel, espulsi dal Portogallo in seguito alla rivoluzione dello scorso anno, fondatori e redattori dell' interessante Rivista di Scienze Naturali « Broteria », temporaneamente estinta, hanno diramata una vibrata protesta per la confisca delle importanti Collezioni biologiche da loro con grande operosità riunite in questi ultimi anni. Di tale Collezione, fanno parte anche le importanti raccolte cecidologiche portoghesi ed esotiche, in parte già illustrate dal valente cecidologo Prof. D. DA SILVA TAVARES, ma in parte tutt' ora inedite. Disgraziatamente però tali collezioni rimarranno perdute alla Scienza per essere sprovviste di etichette sufficienti e per essersi il governo portoghese, con un procedimento che non ha confronti, rifiutato di restituirle agli interessati e legittimi proprietari, che soli sarebbero stati in grado di utilizzarle ed illustrarle a vantaggio degli studiosi.

A. T.

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

166. **Buscalioni L. e Muscatello G.** — Contribuzione allo studio delle lesioni fogliari (*Malpighia*, II Dec., IV Nota, 1911, 120 pp. con 2 tav.).

Premesso un interessante riassunto intorno agli stimoli patologici capaci di indurre nelle foglie determinate reazioni, gli AA. espongono i risultati delle loro osservazioni e delle loro esperienze. Cioè, per un numero notevole di specie vegetali, le foglie giovanili ed adulte furono sottoposte a determinati stimoli meccanici (strofinamento e tagli) e chimici (nitrato d' argento). Le reazioni che se ne ottennero furono poi soggette ad una accurata analisi istologica, di cui gli AA. danno relazione in confronto con gli organi normali. Le ricerche saranno proseguite mutando la natura degli stimoli. Frattando, ci interessa segnalare l' importanza di queste prime ricerche intrapprese dagli egregi AA., per i rapporti ch' esse hanno con i processi cecidogenetici ai quali opportunamente essi accennano in più luoghi.

167. **Quintaret G.** — Etude anatomique d' une Rhizocécidie de Linaria striata DC. récoltée en Provence (*Bull. Soc. Linnéenne de Provence* an. 1911, pp. 133-138, con 3 fig.).

È un diligente studio anatomico delle galle prodotte, su Linaria striata, dal Coleottero *Gymnetron Linariae*. La galla è dovuta interamente all' attività dell' assisa generatrice libero-legnosa normale e comprende due fasi. La prima, avente inizio con la deposizione dell' uovo, la seconda con l' uscita della larva. Si forma allora un abbondante parenchima secondario, che diverrà il tessuto nutritore della larva, e che spinto verso l' esterno, dall' assisa generatrice, costituisce la massa principale del tessuto gallare.

168. **Riedel Max** — Gallen und Gallwespen. Naturgeschichte der in Deutschland vorkommenden Wespengallen und ihrer Erzeuger (*Stuttgart, K. G. Lutz*, 2 Auflage an. 1910, 96 pp. in-8, con 6 tav.).

169. **Weidel F.** — Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Anatomie der Cynipidengallen der Eiche (*Flora*, N. F. Bd. II, 1911, pp. 279-334, con 1 tav. e 49 fig.).

Avendo studiato le primissime fasi dello sviluppo, nelle larve e nelle galle di *Neuroterus vesicator*, l' A. ha potuto fare delle importanti constatazioni, probabil-

mente estensibili anche agli altri Cinipidi, che cioè l'attività moltiplicativa dei giovani tessuti ha inizio sol quando la larva si è formata nell'uovo ed a mezzo di un organo, il quale, attraversando i tegumenti dell'uovo stesso, perfora la tenue epidermide. Nel caso particolare del *N. vesicator*, la galla si formerebbe nel seguente modo. Avvenuta la perforazione dell'epidermide, si ha un parziale allungamento delle cellule epidermiche circostanti, mentre i tessuti del mesofillo si dissolvono rapidamente ed una camera larvale si forma in tal modo prima ancora che la larva vi sia penetrata. La chiusura delle galle si effettua a mezzo di alcune divisioni cellulari del palizzata, a spese del quale si costituisce anche lo strato nutritivo. Le cellule dell'epidermide inferiore si dividono una sol volta, in corrispondenza della parte centrale della galla.

La seconda parte del lavoro è dedicata ad un diligente studio anatomico di numerose galle quercine di Cinipidi, specialmente in rapporto alla costituzione ed alle caratteristiche morfologiche dei tessuti sclerosi, dei quali l'A. distingue due tipi principali. Il primo, costituito da cellule sclerose uniformemente ispessite da ogni lato, il secondo, da cellule ad ispessimento unilaterale. Secondo l'A. ogni Cinipide possiede a questo riguardo una specifica influenza, cosicchè ogni galla avrebbe un proprio tipo di cellule sclerose.

Le galle prese in considerazione in questo lavoro, oltre quelle di *Neur. vesicator*, sono le seguenti:

*Andricus globuli, A. ostreus, A. radicis, A. albopunctatus, A. inflator, A. curvator, A. Sieboldi, A. corticis, A. fecundatrix, Biorhiza terminalis, Dryophanta divisa, D. disticha, D. longiventris, D. folii, Cynips Kollari, Neuroterus baccarum, N. albipes, N. aprilinus, N. lenticularis, N. numismatis.*

## Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove, etc.

170. **Cotte J.** — Une cécidie des racines d'Alyssum calicinum (*Feuille d. jeunes Natural.* n. 490).

171. **Del Guercio G.** — Intorno ad alcuni Afididi della Penisola Iberica e di altre località, raccolti dal Prof. J. S. Tavares (*Redia*, v. VII, 1911, fasc. II, pp. 296-333, con 30 fig.).

Sonvi ricordate anche talune specie galligene, come *Aphis Scorodoniae* D. Guer., *Aphis Pulegii* D. Guer. etc.

172. **De Meijere** — Ueber zwei schädliche Cecidomyiden: *Contarinia ribis* Kieff. und *pisicola* n. sp. und über die Erbse bewohnende Dipteren (*Tijdschr. voor Entomol.* LIV, 1911).

173. **Dörries Wilh.** — Über eine neue Galle an Caucalis dau-

c o i d e s (*Botan. Ztg.*, Bd. 68, Abt. II, 1910, pp. 313-316, con fig.).

Ipertrofie caulinari situate in corrispondenza dell' inserzione dei raggi, spesso interessanti anche il frutto. La camera larvale è tapezzata da miceli fungini.

174. **Felt. E. P.** — Four new Gall Midges (*Entomolog. News* XXII, 7, 1911).

175. **Felt E. P.** *Rhopalomyia grossulariae* n. sp. (*Journ. Econ. Entomol.*, v. 4, 1911, p. 347).

176. **Geisenheyner L.** — Cecidologischer Beitrag (*Ber. d. Bot. u. Zoolog. Ver. f. Rheinland-Westfalen*, an. 1910, pp. 22-26, con fig.).

Contiene varie notizie su :

1. Elmintocecidio di V i o l a o d o r a t a L. ; galle subglobose situate in prossimità del colletto radicale fino ad 1 cent. di diam., oppure deformazioni varie accompagnate da ipertrofia in corrispondenza dei nuovi germogli e dei fiori (a Kreuznach in Germania). Sono dovute ad *Aphelenchus olesistus* Ritz. Bos. var. *longicollis* M. Schw.

2. Ditterocecidio (?) di E v o n y m u s j a p o n i c u s L. ; stretto ripiegamento del margine fogliare verso la pagina inferiore.

3. Acarocecidio di L a u r u s n o b i l i s L. ; piccole bollosità situate all'ascella delle nervature, cui corrisponde sull' ipofillo un ciuffetto di peli [non trattasi di un vero acarocecidio bensì di un a c a r o d o m a z i o].

177. **Gillette C. P.** — Two *Rhopalosiphum* species and *Aphis pulverulentus* n. sp. (*Journ. Econom. Entomol.*, v. 4, 1911, pp. 320-325, tav. 9).

178. **Gillette C. P.** — Plant Louse Notes, Family *Aphididae* (*Ibidem* pp. 381-385, con 26 fig.).

179. **Hintikka T. J.** — Cecidotheca fennica. (Helsinki 1911, fasc. I., nn. 1-25).

È una nuova collezione di galle essiccate che si aggiunge alle altre già note e che è nuova prova del continuo diffondersi degli studi cecidologici.

Questa nuova raccolta trae, parmi, il suo maggior interesse dalla regione che è destinata ad illustrare, la Finlandia, almeno se l' Autore vorrà mantenere il programma che è espresso dal titolo dell'opera. Difatti, l'Europa boreale, con le sue numerose specie artiche, offre ancora un largo campo di ricerche e perciò la « Cecidotheca fennica » diverrà un utilissimo saggio della flora e della fauna cecidologica di quelle regioni ed un incentivo a più assidue esplorazioni. — Le specie contenute nel presente fascicolo sono le seguenti :

Achillea millefolium L. : 24. *Tylenchus millefolii* F. Löw. — Alnus incana DC. :

7. *Eriophyes leris* N. — Betula odorata Behst. : 6. *Eriophyes rudis* * *longisetosa* N. — Cerastium vulgatum Hn. : 8. *Trioza cerastii* H. Löw. — Epilobium angustifolium L. : 20. *Perrisia epilobii* F. Löw. — Galium uliginosum L. : 23. *Perrisia galii* H. Löw. — G. uliginosum L. : 22. *Phyllocoptes anthobius* N. — Geum rivale L. : 15. *Eriophyes nudus* N. — Juncus alpinus Vill. : 1. *Livia juncorum* Latr. — Leontodon autumnalis L. : 25. *Eriophyes leontodontis* Lindr. — Pirus aucuparia Gaertn. : 12. *Eriophyes piri* * *variolata* N. — Populus tremula L. : 2. *Asiphum tremulae* DG. — P. tremula L. : 3. *Pachypappa lactea* Tullgr. — Prunus padus L. : 17. *Eriophyes paderineus* N. — P. Padus L. : 16. *Eriophyes padi* N. — Ribes rubrum L. : 9. *Myzus ribis* L. — Rubus arcticus L. : 14. *Eriophyes silvicola* Can. — R. saxatilis L. : 13. *E. silvicola* Can. — Salix pentandra L. : 4. *Cryptocampus medullarius* Hart. — S. Phylicifolia L. : 5. *Rhabdophaga? rosaria* H. Löw. — Tilia ulmifolia Scop. : 19. *Eriophyes tiliae* * *liosoma* Nal. — Ulmaria pentapetala Gilib. : 10. *Perrisia ulmariae* Br.— U. pentapetala Gil. : 11. *Dipterocecidium*. — Veronica chamaedrys L. : 21. *Perrisia veronicae* Vall. — Vicia cracca L. : 18. *Contarinia craccae* K.

Ogni galla è racchiusa in apposita capsula di carta, ingommata su cartoncino volante ed accompagnata da una scheda a stampa, numerata, con le sole indicazioni del substrato, cecidozoo e località. Ogni fascicolo, di 25 specie, è racchiuso in una cartella del formato di cm. 24 × 31 ed è accompagnato da due indici alfabetici, uno per i substrati, l'altro per i cecidozoi. In ogni fascicolo le galle si succedono secondo l'ordine sistematico delle piante gallifere. Il materiale non è sempre copioso, però è buono e ben preparato.

180. **Quintaret G.** — Observations sur deux Rhizocécidies nouvelles ou peu connues de la Provence (*Ann. Faculté d. Sc. de Marseille*, t. XX (Supplément), fasc. I, an. 1911, Estratto di 4 pp. con 2 fig.).

Le galle che l'A. qui descrive, accompagnando la descrizione da varie osservazioni ecologiche, si sviluppano sul fittone radicale in forma di grosse ipertrofie subglobose, su Cynoglossum cheirifolium e C. pictum, prodotte dal Coleottero *Pachycerus varius* (Herbst) = *mixtus* Bedel. Analoga deformazione l'A. ha riscontrata anche su Anchusa italica, ma il cecidozoo, probabilmente un *Pachycerus*, non fu potuto identificare. — Queste galle furono raccolte presso Marsiglia.

181. **Sasaki C.** — A new Aphis-gall on « Styrax japonicus Sieb. et Zuck. » (*Mem. I. Congr. International d'Entomologie*, Bruxelles 1910, (1911), v. II, pp. 449-456, tav. XXV-XXVI).

Contiene una estesa descrizione morfolo ica del nuovo Afide *Astegopteryx Nekoashi* Sas. n. sp., il quale produce delle vistose deformazioni nei fiori e nei germogli di Styrax japonicus in Giappone. Questa specie è affine ma ben distinta dall'*Ast. styracophila* Tschirch, che produce analoghe deformazioni su Styrax Benzoin nell'Isola di Giava.

## FITOCECIDII

182. **Georgevitch P.** — De la morphologie des microbes des nodosités des Legumineuses (*C. R. hebd. Soc. Biol.*, t. 69, 1910, pp. 276-278).

183. **Zipfel H.** — Beiträge zur Morphologie und Biologie der Knöllchenbakterien den Leguminosen (*Centralbl. f. Bakt. Parasitenk.* etc. II Abt., 32 Bd., 1911, pp. 97-137).

## ARGOMENTI AFFINI

### Teratologia

184. **Carano E.** — Su la struttura di stami anomali nel Papaver Rhoeas L. (*Annali di Botanica*, v. 9, 1911, pp. 389-392, con 1 tav.).

Stami forniti di ovuli, cioè con tendenza a trasformarsi in carpelli.

185. **Josefsky K.** — Über die Ursache der Blütenwucherungen bei Rosen (*Oesterr. Gartenzeitg.*, 4, 1911, pp. 106 110).

### Varia

186. **Hedgcoch Georg. G.** — Apple crown-gall and hairy-root in the nursery and orchard (*Nat. Nurseryman*, v. 19, 1910).

Cnfr. n. 28.

187. **Longo B.** — Sul Ficus Carica (*Annali di Botanica*, v. 9, 1911, pp. 415-432).

È una critica al lavoro di Tschirch e Ravasini [cfr. Bibl. 85] destinata sopratutto alla confutazione delle molte affermazioni errate contenute nel lavoro dei due AA. predetti, relative al Fico e Caprifico in Italia.

188. **Zach Fr.** — Die Natur des Hexenbesens auf Pinus silvestris (*Naturw. Ztschr. f. Forst-u. Landwirtsch.* 1911, pp. 333-356).

A. Trotter

# INDICI DELL'ANNATA 1911

## INDICE

### dei lavori pubblicati


Docters van Leeuwen-Reijnvaan J. u. W. — Einige Gallen aus Java. Fünftei Beitrag (con 22 fig.) . . . . pag. 65

Houard Cl. — Action de cécidozoaires externes, appartenant au genre *Asterolecanium*, sur les tissus de quelques tiges (con 21 fig.). » 3

— — Les Zoocécidies de la Tunisie . . . . . » 160

Massalongo C. Zooccecidii e Fitoccecidii rari o nuovi (con 12 fig.). » 94

Pantanelli E. — L' Acariosi della Vite (con 16 fig.) . . . » 133

Paris G. e Trotter A. — Sui composti azotati nelle galle di *Neuroterus baccarum* . . . . . » 150

Rübsaamen Ew. H. — Beiträge zur Kenntnis Aussereuropäischer Zooccecidien. V. Beitrag: Gallen aus Afrika und Asien. (con 43 fig.) . . . . . » 100

Scalìa G. — Nuova specie di Eriofide sul Cyclamen neapolitanum Ten. . . . . » 62

Schmidt H. — Neue Zooccecidien der niederschlesischen Ebene . » 26

Trotter A. — Contributo alla conoscenza delle galle dell' America del Nord (con 21 fig. ed 1 tav. doppia) . . . » 28

Trotter A. e Paris G. — Vedi Paris

— — Notizie . . . . . » 8,31


## Data di pubblicazione dei singoli fascicoli


| | | | |
|---|---|---|---|
| Fasc. I, | pp. | 1- 32, | 31 marzo 1911. |
| Fasc. II, | pp. | 33- 80, | 16 maggio 1911. |
| Fasc. III, | pp. | 81-128, | 29 luglio 1911. |
| Fasc. IV, | pp. | 129-160, | 13 novembre 1911. |
| Fasc. V-VI, | pp. | 161-184, | 31 gennaio 1912. |

# INDICE

## dei generi e delle specie nuove di cecidozoi descritti nel presente Volume


| | | | |
|---|---|---|---|
| Imenotteri : | *Acraspis comata* n. sp. Trott. | pag. | 52 |
| | *Andricus longepedunculatus* n. sp. Trott. | » | 51 |
| | *Andricus patelloides* n. sp. Trott. | » | 34 |
| | *Andricus pistillaris* n. sp. Trott. | » | 45 |
| | *Andricus pseudo-callidoma* n. sp. Trott. | » | 33 |
| | *Callirhytis flocculenta* n. sp. Trott. | » | 42 |
| | *Neuroterus Bonanseae* n. sp. Trott. | » | 58 |
| | *Neuroterus ostreatus* n. sp. Trott. | » | 58 |
| | *Neuroterus perpusillus* n. sp. Trott. | » | 47 |
| | *Neuroterus sublenticularis* n. sp. Trott. | » | 53 |
| | *Rhodites bicolor* (Harr.) var. *minor* n. var. Trott. | » | 31 |
| | *Rhodites Silvestrii* n. sp. Trott. | » | 31 |
| | *Trigonaspis vaccinioides* n. sp. Trott. | » | 35 |
| Ditteri : | *Diplosis Silvestrii* n. sp. Trott. | » | 36 |
| | *Dasyneura Winkleri* n. sp. Rübs. | » | 119 |
| | *Asphondylia Winkleri* n. sp. Rübs. | » | 120 |
| Acari : | *Phyllocoptes Trotteri* n. sp. Scalia | » | 64 |
| | *Phyllocoptes viticolus* n. sp. Pantanelli. | » | 144 |


# INDICE

## degli Autori menzionati nella Bibliografia


Arthur Harris J., 127.
Arzberger E. G., 41,113.
Baccarini P., 42 [III, VI, VII, IX].
Bernard Ch., 7, 62 [VIII].
Betel Ellsw., 114.
Beutenmüller W., 8, 63 [II, VI-IX].
Boas Fried., 115 [VI].
Bosc Louis, 9.
Brenner U., 128.
Brown N. A., 115, 124.
Burill A. C., 10.
Buscalioni L., 166 [II, VI].
Busck Aug., 11,38.
Carano E., 184.
Carpenter Georg H., 87.
Cholodkovsky N., 43 [II, IV, VI].
Cobau Rob., 12, 129.
Cockerell T. D. A., 39 [I-IV, VI-IX].
Cook M. T., 44, 116 [I-V, VII-IX].
Cosens A., 13 [VII].
Cotte J., 64-66, 170 [IX].
Crawford D. L., 68 [IX].
De Candolle C., 130 [IV].
Del Guercio G., 77, 171 [I-II, IV, V-IX].
Denizot Georges, 45.
Dittrich R., 67 [I-II, IV, V-IX].
Docters van Leeuwen W., 46 [V-IX].
Doktorovich-Ghrebnitzky, 1.
Doncaster Leon, 2, 47 [VI].
Dörries W., 173.
Du Buysson H., 14.
Essig E. O., 69, 88.
Favorsky W., 26.
Fehér Jenö., 131

Fehér Eug., 132.
Felt E. P., 70-72, 89, 174-175 [II, VI-IX].
Foà P., 159.
Fulmek Leop., 48,49 [IX].
Fyles, 73.
Gabelli L., 133, 134 [VIII].
Gates R. R., 135.
Geisenheyner L., 36, 176 [I-III, V, IX].
Georgevitch P., 27, 182.
Gillette C. P., 177-178 [VI-VIII].
Glaab L., 136.
Greig-Smith Dr., 117 [V].
Grevillius A. Y., 50 [VI, VIII-IX].
Guignon J., 15 [IV-VI].
Gulich A., 51.
Hall H. V. M., 74 [IX].
Hedgcoch G. G., 28, 186 [V, VII, IX].
Herbst P., 96 [IV, VIII].
Hergt, 137,138.
Hieronymus G., 75 [II-V, VII-IX].
Hintikka T. J., 179.
Hofer, 16.
Houard C., 76 [I-VIII].
Jaap O., 17, 90 [IX].
Jacobasch E., 139.
Jltis H., 118.
Johannsen O. A., 91.
Josefsky K., 185.
Karny H., 92.
Keissler V., 140.
Keller C., 93, 94 [VIII].
Kellerman K. F., 119 [II, V].
Kieffer J. J., 95, 96 [I-IX].
Konow Fr. W., 97.
Krause Ern. H. L., 141 [II].
Küster Ern., 3, 52, 78 [I-V, VIII].
Kurdjumow N. W., 53.
Lindinger Leonh., 98,99 [V, VIII].
Lohrenz H. W., 79.
Longo B., 187 [IV, V, VIII].
Ludwig F., 80 [II, III].
Maire R., 121 [VIII].
Magnus Paul, 120, 142 [I-IV, IX].
Magnus Wern., 54 [II, VIII],
Marchal P., 81, 100 [I, III-VI, VIII-IX].
Marchand Ern. F. L., 29.
Martelli G., 55, 101.
Marx M. Lilly, 160.
Massalongo C., 18, 143 [I-VI, VII].
Meijere J. C. H. de, 172 [I, VI-VII]
Miehe H., 122.
Migliorato Erm., 144,145,146 [VII-VIII].
Miyoshi M., 147 [IX].
Modry Art., 56.
Muscatello G., 166.
Münster Graf zu, 148.
N. N., 4, 30, 149 [I-VIII].
Nalepa A., 19 [I-VI, VIII-IX].
Neger F. W., 5, 161 [VI, VIII].
Némec B., 57, 58 [I, IV].
Paoli G., 102 [VI].
Patch M., 20, 21, 22, 91 [VIII-IX].
Páter Béla, 150.
Pax F., 75 [II-V, VII-IX].
Peglion V., 31 [I-II, V, IX].
Personé Fr., 151.
Petri L., 82 [VI-IX].
Quintaret G., 167, 180.
Rabaud E., 152 [II].
Ravasini, 85.
Rea Mac W., 123.
Reijnvaan J., 46 [V-VI, IX].
Remisch Fr., 83.
Rick J., 162.
Riedel M., 168.
Ross H., 40, 84 [II, V, IX].
Rübsaamen Ew. H., 23 [I-III, V, VIII].
Sasaki C., 59, 60, 181.
Schilberszky Kár., 153 [IV].
Schmidt H., 24, 103 [VI-IX].
Schulz Herm., 104, 105.
Schwartz M., 106.
Severini G., 32 [VI-VII, IX].
Siebert, 154.
Smith Erw. F., 33, 124 [IV-VI-VII].
Soraner Paul, 163 [VI].
Spratt E. R., 125.
Strasser P., 25.
Stropeni L., 164.
Sulc Kar., 107.
Taub S., 165.
Thaxter Rol., 34.
Thomas Er., 6, 108, 109, 110 [I, III-IX].
Tison Adr., 121 [VIII].
Townsend C. O., 124 [VI].
Trägärdh D., 61.
Tschirch, 85.
Tubeuf C. von, 35, 37 [I, III-IX].
Vandendries R., 155.
Vivarelli L., 86.
Vogtherr, 156.
Weidel F., 169.
Weisse A., 157 [I, VII].
Weldon G. P., 111.
Wolff Max., 112 [VIII].
Woycicki Z., 158.
Zach Fr., 126, 188.
Zipfel H., 183.

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

**E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.**

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l'Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et leurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec concours des premiers savants, éditées par **Ew. H. Rübsaamen.** Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l'Allemagne. — E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraîtra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto*.

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente*. — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. Trotter, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

Trotter A. e Cecconi G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces —; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. Trotter.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

### SOMMARIO:


LINDINGER L. — Eine weitverbreitete gallenerzeugende Schildlaus.

KIEFFER J. J. — Nouveau démembrement du genre *Clinodiplosis*.

HOUARD C. — Les collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire naturelle de Paris : l' Herbier du Dr Fairmaire (*con fig.*).

DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. — Kurze Notiz. Über zwei neue Phycocecidien von Java.



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER

VOL. XI. - AN. 1912

FASC. I

(PUBBLICATO IL 30 APRILE 1912)

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1912


*Obbligato ad una assenza dall' Italia di oltre due mesi, chiedo venia ai Signori Abbonati per il ritardo frapposto all' uscita di questo 1° Fasc. — Il 2° Fasc., già sotto stampa, sarà distribuito quanto prima.* A. TROTTER

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» s p a z i a t o (per i substrati nel testo; ad es. Quercus coccifera, Salvia pratensis).

---

## Sammlung Javanischen Gallen:

Diese Sammlung (Format 18 × 24 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum und soviel wie möglich auch der Literatur. Ausserdem wird beigefügt eine Photographie der Galle selbst oder einer Detailzeichnung.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Die erste ungefähr Juni oder Juli 1912. Preis jeder Mappe 16 Mark. Die Versendungskosten sind im Preise inbegriffen.

Anfragen zu richten direcht an:

W. Docters van Leeuwen: *Semarang* (Java).

---

# MARCELLIA

## Rivista Internazionale di Cecidologia

REDATTORE:

PROF. DOTT. A. TROTTER

**Vol. XI = An. 1912**

AVELLINO
TIPO-LITOGRAFIA EDOARDO PERGOLA
1912

# EINE WEITVERBREITETE GALLENERZEUGENDE SCHILDLAUS.

Von Dr. Leonhard Lindinger, Hamburg.

Als ich kürzlich in der « Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie (VII. Bd. 1911. S. 383) » das *Asterolecanium*, das Geisenheyner im Jahr 1902 in der « Allgemeinen Zeitschrift für Entomologie » beschrieben hatte, auf Grund der ziemlich dürftigen Diagnose für eine *Trioza* erklärte, glaubte ich nicht, diese Erklärung schon so bald widerrufen zu müssen. Nun übergab mir Herr Dr. Reh-Hamburg vor einigen Tagen Geisenheyners Originalmaterial, das mir unwiderleglich zeigte, dass Geisenheyner im Recht war, als er das Tier, das er auf Stengelanschwellungen von Hieracium praecox angetroffen hatte, als ein *Asterolecanium* ansprach. Eine genaue Untersuchung des Tieres ergab, dass es mit *Asterolecanium thesii* (Dougl.) Ckll. völlig übereinstimmt. Es zeigt besonders auch dessen Fähigkeit, sich auf einer krautigen Pflanze entwickeln zu können. Ein weiterer Vergleich hatte das unerwartete Ergebnis, zu finden, dass das Tier schon öfters als neu beschrieben worden ist.

Ich konnte es zunächst mit *A. algeriense* identifiziren, das von Phagnalon saxatile, Spartium junceum und Templetonia retusa bekannt ist. Dann stimmt es überein mit *A. hederae* (Licht.) Ckll. auf Hedera helix. Von allen diesen Arten hatte ich Untersuchungsmaterial zur Verfügung. Eine weitere Nährpflanze ist Globularia salicina, auf dieser Pflanze schon 1902 von Rübsaamen unter dem Namen *A. rehi*, aber ohne Beschreibung angezeigt. Auch von dieser Pflanze stammendes Material habe ich untersucht. Als ich nun, durch diese Polyphagie stutzig gemacht, alle mir zugänglichen Beschreibungen von *Asterolecanium* = Arten mit dem Tier von den bisher genannten Nährpflanzen verglich, fand ich, dass es sich um *Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.) Ckll. handelt. Das hauptsächlichste Merkmal der Art ist die Form und Anordnung der gepaarn Randdetrüsen, welche nur am Hinterende des Tieres in einfacher, sonst in = doppelter, alternirender Reihe stehen. Ausserdem ist die Seite der Drüsenmündung innerhalb jeden Paares, welche der

anderen Drüse zugewandt ist, geradlinig, die Drüsenmündung also etwa halbkreisförmig. Die breiteiförmige Gestalt der ± zitronengelben Hülle, deren grösster Durchmesser vor der Mitte liegt, und die verhältnismässig ansehnliche Grösse der Hülle ist bei allen Tieren der bisher genannten Nährpflanzen gleich, ebenso die Neigung des Tieres für krautige Pflanzenteile (bei holzigen Gewächsen siedelt es sich gern in der Nähe des Vegetationsscheitels an) und die ziemlich beträchtliche Grösse der erzeugten Galle. Diese kennzeichnet sich stets als Hemmung der von der Laus besiedelten Stelle mit starker Anschwellung der angrenzenden Teile. Das Tier selbst fällt leicht aus der Galle heraus.

Auch *A. arabidis* (Sign.) Ckll. ist mit unserem Tier identisch. Des weiteren bin ich geneigt, anzunehmen, dass die von verschiedenen Autoren von folgenden Pflanzen gemeldeten Schildlausgallen durch *A. fimbriatum* verursacht werden:

1. auf Adenophora liliifolia aus Italien;
2. » Campanula fragilis var. cavolini (Trotter in litt.), rotundifolia, trachelium aus Italien;
3. » Cistus salviaefolius aus Frankreich;
4. » Draba muralis » Italien;
5. » Erica arborea, australis, umbellata aus Portugal;
6. » Eupatorium cannabinum aus Italien;
7. » Euphrasia officinalis » » ;
8. » Genista virgata » Madeira;
9. » Geranium lucidum » Italien;
10. » Helianthemum vulgare » Portugal;
11. » Hippocrepis comosa » Italien;
12. » Hypericum pulchrum » Frankreich;
13. » Lamium flexuosum » Italien;
14. » Ligustrum vulgare » » ;
15. » Lithospermum purpureo-coeruleum aus Italien;
16. » Medicago orbicularis aus Italien;
17. » Osyris alba » Sizilien;
18. » Pimpinella tragium aus Italien;
19. » Potentilla hirta var. pedata, tormentilla aus Frankreich;
20. » Sanicula europaea » Italien;
21. » Scrophularia canina » Italien;
22. » Stachys officinalis » Frankreich;
23. » Teucrium scorodonia, siculum aus Frankreich und Italien;
24. » Trifolium subterraneum aus Italien;
25. » Veronica officinalis » Frankreich;
26. » Vicia disperma » Portugal.

Auch das *Asterolecanium* auf Pittosporum tobira aus Italien, Sardinien und Sizilien ist *A. fimbriatum*, wie mir das in der Station für Pflanzenschutz vorhandene Material gezeigt hat.

Nun hat Cockerell von Sambucus aus Ägypten ein *A. pustulans* var *sambuci*, gemeldet; nachdem das amerikanische A. pustulans, von dem übrigens noch keine einwandfreie Beschreibung vorhanden ist, vorher noch nie auf europäischem oder afrikanischem Boden gefunden worden ist, bestehen für mich nur wenige Bedenken, auch diese var. *sambuci* zu *A. fimbriatum* zu stellen. Leider ist mir Cockerells Beschreibung nicht zugänglich; vielleicht führt aber jemand, der in ihrem Besitz ist, den Vergleich dieser Art mit der hier besprochenen durch. Newstead nennt als Nährpflazen von *A. pustulans* aus Ägypten noch Ficus carica, F. sycomorus, ferner Pelargonium und « other ornamental plants ».

Um kurz nochmals die Synonymie der eingezogenen Arten darzustellen, sei hier wiederholt:

**Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.) Ckll.;
Syn.: *A. algeriense* (Newst.) Ckll.;
*A. arabidis* (Sign.) Ckll.;
*A. hederae* (Licht.) Ckll.;
*A. rehi* (Rübs.) nom. nud.;
*A. thesii* (Dougl.) Ckll.

**Verbreitung:** Ägypten?; Algerien; Deutschland; England; Frankreich; Italien; Madeira; Österreich; Portugal; Sardinien; Sizilien.

**Bisher bekannte Nährpflanzen:**
1. *Arabis collina, muralis, stricta;*
2. *Coronilla glauca;*
3. *Globularia salicina;*
4. *Hedera helix;*
5. *Hieracium praecox;*
6. *Phagnalon saxatile;*
7. *Pittosporum tobira;*
8. *Spartium junceum;*
9. *Templetonia retusa;*
10. *Thesium humifusum, montanum.*

**Familienzugehörigkeit der Nährpflanzen:**
1. Araliaceae;
2. Compositae;
3. Cruciferae;
4. Globulariaceae;
5. Leguminosae;
6. Pittosporaceae;
7. Santalaceae.

*Anmerkung:* Zwei Gallen erzeugende Schildlaus-Arten, welche von Houard (Les Zoocécidies des Plantes d' Europe et du Bassin de la Méditerranée 1909) nicht aufgeführt werden, sind *Epidiaspis gennadiosi* (Diaspis gennadii Leon.) und *Pollinia pollinii* (Costa) Ckll. Von ersterer konnte ich Material auf Pistacia terebinthus aus Cypern untersuchen, das mir vor längerer Zeit Herr. Prof. Marchal-Paris übersandt hat. Die Art verursacht seichte Eindellungen ähnlich denen von *Epidiaspis lepèrei* auf Pirus communis. *Pollinia pollinii* dagegen bewirkt direktes Aufreissen der Rinde der befallenen Olea-Zweige bis aufs Holz, wie es schon mehrfach angegeben worden ist. Ich konnte beobachten, dass sich die Läuse förmlich einbohren und zu Wucherungen der Wundränder Veranlassung geben. Vor kurzem habe ich ferner Früchte von Cydonia vulgaris aus Madeira mit bis 10 mm tiefen, grubigen, unregelmässigen Vertiefungen besichtigt. Im Grund dieser nach aussen rasch ± trichterartig erweiterten Eindellungen sass jedesmal ein Tier von *Chrysomphalus aurantii*, welches die Wachstumshemmung der von ihm besiedelten Stelle, gewissermassen eine *negative* Galle, verursachte.

---

# NOUVEAU DÉMEMBREMENT DU GENRE CLINODIPLOSIS

par J. J. Kieffer (Bitsch)

Dans une courte notice (Neue Gallmücken-Gattungen 1. II. 1912) j' ai dénommé un certain nombre de nouveaux genres de Cécidomyies, mais sans les décrire. Les lignes suivantes sont consacrées à la description de ceux de ces genres qui résultent du démembrement de *Clinodiplosis*.

**Löwodiplosis** Kieff. Yeux confluents au vertex chez le mâle, séparés par une ligne chez la femelle. Palpes de 4 articles. Flagellum du mâle à articles composés de deux nodosités ayant chacune un verticille de soies et un seul verticille de filets arqués qui est extrémement court, à boucles plus larges que longues ; les deux premiers

articles sont connés ; les cinq premiers ont leurs nodosités allongées, 2-3 fois aussi longues que grosses, à col long et gros ; à partir du 6e, la nodosité inférieure est subglobuleuse, à col aussi gros que long, la supérieure est piriforme, à col presque aussi long qu' elle ; article terminal avec un appendice muni de quelques longues soies. La femelle, qui m' est inconnue, a selon Fr. Löw, les articles du flagellum simples, à peine rétrécis au milieu, plus longs que leur col, graduellement raccourcis. Ailes du mâle remarquables par le renflement fusiforme et blanc de la base de la nervure costale ; cubitus arqué, aboutissant en arrière de la pointe alaire. Crochets tarsaux simples, un peu plus longs que l' empodium. Lamelle supérieure de la pince à lobes découpés obliquement au côté interne, sauf leur moitié basale ; lamelle inférieure plus longue, moins large, divisée par une incision obtuse en deux lobes triangulaires. Oviducte longuement proéminent et sans lamelles bien distinctes. Larve non sauteuse. Type : *Clinodiplosis auripes* (Fr. Lw.).

**Cyrtodiplosis**. Kieff. Palpes de 4 articles. Chez le mâle, les articles du flagellum n' ont qu' un rudiment de filets arqués à chacune des deux nodosités ; les deux premiers sont connés, comme chez la femelle, composés chacun de deux nodosités fusiformes, 3-10 formés par une nodosité inférieure globuleuse, à col d' abord aussi long que gros, puis transversal, et d' une nodosité supérieure subovoïdale, à col presque aussi long qu' elle ; articles 11e et 12e simples, cylindriques, à col égalant leur moitié ; tous les articles du flagellum ont deux longs verticilles de poils. Chez la femelle le 1er article du flagellum est démesurément allongé, quatre fois aussi long que gros, rétréci au milieu, à col égalant son quart, 2e article cylindrique comme les suivants, presque trois fois aussi long que gros, à col égalant sa moitié ; 3-11 deux fois aussi longs que gros, 12e trois fois, à col égalant sa moitié. Nervure costale du mâle fortement épaissie en fuseau à sa base ; par ce caractère, ce genre se distingue de tous sauf du précédent ; cubitus arqué et aboutissant en arrière de la pointe alaire. Lamelle supérieure de la pince à lobes tronqués obliquement en dedans sauf au tiers basal, lamelle inférieure beaucoup plus longue, plus mince, découpée par une incision étroite en deux lobes aigus ; articles basaux avec un lobe à leur base, articles terminaux grêles et glabres. Oviducte à peine proéminent, avec deux grandes lamelles. Larves sauteuses, dans les

fleurs gonflées de Stachys silvatica. Type : *Clinodiplosis crassinerva* Kieff.

**Anthodiplosis** Kieff. Yeux confluents au vertex. Palpes de trois ou de quatre articles, dont le 1er (ou le palpigère) est à peine plus long que gros. Les deux premiers articles du flagellum très allongés et connés ; chez le mâle ils se composent chacun de deux nodosités fusiformes, les articles suivants formés par une nodosité inférieure globuleuse et une supérieure allongée, ces deux nodosités sont tantôt séparées par un col d'abord aussi long que gros, puis transversal, tantôt elles ne sont séparés que par un rétrécissement, ce qui est toujours le cas pour le dernier article, parfois même ce rétrécissement manque au dernier article qui est alors cylindrique, col des articles antennaires 5 13 aussi long que la nodosité supérieure, 14e article avec un long stylet ; chaque nodosité des articles du flagellum porte un seul verticille de filets arqués qui est presque rudimentaire, les boucles aussi larges que longues, au nombre de 8-10 ; nodosité supérieure couverte de longs poils très arqués, ce qui est aussi le cas pour les articles de la femelle, l'inférieure avec un verticille de poils dressés ; articles du flagellum de la femelle cylindriques, le 1er plus de 5 fois aussi long que gros, articles 3-10 pas 2 fois aussi longs que leur col, le 11e deux fois, 12e à stylet comme chez le mâle. Cubitus arqué, aboutissant en arrière de la pointe alaire. Crochets tarsaux simples, à peine plus longs que l'empodium. Articles basaux de la pince avec un lobe à leur origine, les terminaux longs et glabres, lobes de la lamelle supérieure tronqués obliquement sauf dans leur moitié basale, lamelle inférieure plus longue, divisée en deux lobes par une incision arquée, dépassée par le gros stylet. Oviducte non proéminent, avec deux longues lamelles et un minime appendice. Larve dans les fleurs gonflées d'Artemisia vulgaris. Type : *Clinodiplosis rudimentalis* Kieff.

**Blastodiplosis** n. g. ♂. Palpes de 4 articles, sans compter le palpigère. Articles du flagellum avec une nodosité inférieure globuleuse et une supérieure allongée, col long, dernier article avec un stylet, les deux premiers connés, chacun avec 3 verticelles de filets arqués et 2 de soies. Cubitus aboutissant en arrière de la pointe alaire. Crochets simples, empodium très court. Pince comme chez *Lestodip-*

*losis* sauf que les lobes de la lamelle supérieure sont faiblement tronqués au bout. Larves dans les fleurs gonflées d' Artemisia vulgaris. Type : *Clinodiplosis artemisiae* Kieff.

**Stroblophila** Kieff. Palpes de 4 articles allongés. Articles du flagellum du mâle simples, cylindriques, allongés, chacun avec 2 verticilles de filets arqués rudimentaires, col n' atteignant pas la moitié d' un article, 12e article avec un prolongement fusiforme, les 2 premiers connés. Antennes de la femelle comme chez le mâle, sauf que les verticilles de filets arqués sont conformés comme chez *Dasyneura*. Cubitus aboutissant en arrière de la pointe alaire. Crochets simples, empodium très court. Articles terminaux de la pince glabres et longs, lobes de la lamelle supérieure entiers, lamelle inférieure plus mince, à peine plus longue, arrondie au bout, un peu plus courte que le stylet. Oviducte non proéminent, avec 3 lamelles. Type : *Clinodiplosis aberrans* Kieff.

**Plesiodiplosis** Kieff. Palpes de 4 articles, dont le 1er (ou palpigère) à peine plus long que gros. Antennes de *Clinodiplosis*, articles 3 et 4 soudés, le dernier avec un prolongement ovoïdal ou subfusiforme, cols longs chez le mâle, moins longs chez la femelle. Cubitus arqué, aboutissant en arrière de la pointe alaire. Crochets simples, à peine plus longs que l' empodium. Pince grossie, articles terminaux pubescents, gros, courts, graduellement amincis, les deux lamelles profondément bilobées, lobes arrondis au bout, plus courts que le stylet, qui est renflé à l' extrémité. Lamelles de l' oviducte très courtes, pas plus longues que larges. Type : *Clinodiplosis chilensis* Kieff.

**Mycetodiplosis** Kieff. ♂. Palpes de 4 articles, dont le 1er est aussi court que le palpigère. Antennes de *Clinodiplosis*, articles 3 et 4 connés, 14e avec un prolongement allongé, cols longs. Cubitus aboutissant en arrière de la pointe alaire. Crochets simples, courbés à angle droit au tiers basal, rempodium rudimentaire. Articles terminaux de la pince grêles et glabres, lobes de la lamelle supérieure tronqués obliquement en dedans sauf au tiers basal, lamelle inférieure plus longue et plus large, découpée en arc à l' extrémité, dépassée par le stylet. Larve dans un Bolet. Type : *Clinodiplosis boleti* Kieff.

**Hygrodiplosis** Kieff. ♀. Palpes de 3 articles courts. Articles du flagellum cylindriques, chacun avec 2 verticilles de filets arqués, dont les boucles sont aussi larges que longues et au nombre de 8-10 ; les deux premiers connés, le 12e avec un prolongement ellipsoïdal ; cols courts, aussi gros que longs. Cubitus subdroit, aboutissant à la pointe alaire. Crochets simples, petits, beaucoup plus courts que l'empodium. Lamelles de l'oviducte longues, convexes et arquées. Larves sur Vaccinium uliginosum. Type : *Clinodiplosis vaccinii* Kieff.

**Anabremia** Kieff. Palpes de 4 articles. Articles du flagellum chez le mâle avec trois verticilles de filets arqués très fins, dont le supérieur et l'inférieur sont irréguliers, les longues boucles étant environ 5 fois aussi longues que les deux ou trois petites, l'intermédiaire, qui est situé à la base de la nodosité supérieure, a sur un côté de l'article, la forme d'un filet transversal et de l'autre côté celle de boucles rudimentaires ; le 1er article est libre ou imparfaitement conné avec le 2e, formé de deux nodosités subglobuleuses ou ellipsoïdales séparées seulement par un rétrécissement, ou parfois sans rétrécissément et alors cylindrique, les articles suivants ont la nodosité inférieure subglobuleuse avec un col presque aussi long qu'elle, la nodosité supérieure allongée, avec un col un peu plus court qu'elle, le 12e avec un gros prolongement. Chez la femelle les articles du flagellum sont allongés, faiblement rétrécis au milieu, à col peu long et glabre comme chez le mâle, à filets arqués comme chez *Dasyneura,* les deux premiers connés, le 12e avec un gros prolongement pubescent. Costale non interrompue à sa jonction avec le cubitus. Crochets simples, deux fois aussi longs que l'empodium. Articles basaux de la pince avec un lobe à leur origine, articles terminaux glabres et assez longs, lobes de la lamelle supérieure triangulaires, lamelle inférieure un peu plus longue, plus mince, échancrée à l'extrémité, dépassée par le stylet. Oviducte non proéminent avec 2 lamelles allongées et une 3e très courte. Larve sur Lathyrus. Type : *Clinodiplosis Bellevoyei* Kieff.

**Hadrobremia** Kieff. Semblable au précédent, mais les 2 premiers articles du flagellum sont connés, les cols sont pubescents, la costale est largement interrompue après sa jonction avec le cubitus, les crochets courbés presque à angle droit, la lamelle inférieure de la pince

est sublinéaire, non échancrée au bout mais amincie et beaucoup plus longue que la supérieure. Abdomen gros et long, au moins deux fois aussi long que le reste du corps. Larve dans les fleurs gonflées de Trifolium medium. Type : *Clinodiplosis longiventris* Kieff.

**Geodiplosis** Kieff. Diffère de tous les genres précédents par les nombreuses boucles des verticilles antennaires qui sont de 20 comme chez *Cecidomyia* et *Retinodiplosis*, tandis qu'elles ne sont qu'au nombre de 8 10 chez les genres précédents. Crochets avec une dent basale, un peu plus courts que l'empodium. Larve sur Ranunculus acer L. Type : *G. ranunculi* Kieff.

---

C. HOUARD

# LES COLLECTIONS CÉCIDOLOGIQUES DU LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS; L'HERBIER DU Dr FAIRMAIRE.

« Il serait à désirer que les botanistes collecteurs, qui mettent tant de soin à réunir des collections des espèces et variétés des plantes, dirigeassent leur attention vers la formation d'herbiers physiologistes. »

A.-P. de Candolle, *Physiologie végétale*, t. 3, 1832, p. 1526-1527.

On sait que la collection d'Insectes du célèbre entomologiste Fairmaire est devenue, en 1906, la propriété du Laboratoire d'Entomologie du Muséum de Paris grâce au zèle et surtout au désintéressement de l'éminent Professeur Bouvier. Cette collection était accompagnée de quatre grandes boîtes en bois, assez mal ajustées

(1), dans lesquelles se trouvaient fixées, sur les fonds garnis de liège, un très grand nombre de galles. L'aspect de cet Herbier cécidologique était fort peu séduisant et le désordre inexprimable qui y régnait n'était pas fait pour encourager toute tentative d'étude ou même de simple observation. Néanmoins un premier examen m'ayant convaincu qu'un grand nombre d'échantillons provenaient de Giraud, et venaient pour ainsi dire doubler le précieux exsiccatum de cet Auteur que le Laboratoire d'Entomologie possède également, j'en entrepris le classement.

Les galles furent triées, placées provisoirement dans des boîtes à insectes et fixées définitivement, à la suite des échantillons de Giraud et de Sichel, dans la grande collection cécidologique que j'ai commencée depuis peu au Laboratoire d'Entomologie du Muséum (2); les numéros de cette collection (N$^{os}$ 223 à 356) sont rappelés dans le présent travail à la fin de la description de chacune des galles.

Les inscriptions accompagnant les cécidies de l'Herbier Fairmaire sont peu nombreuses et rédigées sans uniformité ; bien souvent même elles consistent en étiquettes d'envoi ou en simples notes jetées au hasard sur des papiers quelconques. Pourtant elles sont précieuses et je les rapporte textuellement parce qu'elles renseignent sur la provenance des matériaux recueillis avec tant de patience par Fairmaire : Europe centrale principalement (galles du docteur Jules Giraud), Vosges (envois de A. Puton), Bar-sur-Seine (récoltes du docteur Cartereau), environs de Paris (recherches de Fairmaire), Midi de la France (près de Toulon et d'Aubagne), Corse (échantillons assez nombreux recueillis par Koziorowicz) et enfin Sicile (envois du professeur de Stefani-Perez).

Les galles de l'Herbier Fairmaire, décrites sommairement dans cet article, ont été réparties en cinq groupes : Hyménoptérocécidies (I), Diptérocécidies (II), Hémiptérocécidies (III), Ériophyidocécidies

(1) Ces boîtes sont semblables à celles qu'employait le D$^{r}$ Jules Giraud pour classer ses Insectes ; il est probable qu'elles servirent à cet Auteur pour emmagasiner les doubles des galles qui composent sa grande collection et que Fairmaire ne fit qu'y piquer, un peu au hasard, les échantillons qu'il recueillait lui-même ou qu'il recevait de ses nombreux correspondants.

(2) Dans cette collection, l'exsiccatum Giraud comporte les n$^{os}$ 1 à 170 et l'herbier Sichel les n$^{os}$ 171 à 222.

(IV), Mycocécidie (V), et, dans chaque groupe, classées d'après l'ordre systématique des cécidozoaires. Ceux-ci sont réunis, à la fin du travail, en une table alphabétique qui facilite les recherches. Enfin, vingt-deux figures représentent un certain nombre de galles curieuses ou mal connues encore.

## I. Galles engendrées par des Hyménoptères.

**Rhodites rosæ** L. — Plusieurs échantillons de cette galle chevelue fixés sur la nervure médiane des folioles de Rosa canina L. Une autre cécidie est insérée sur un fruit de Rosier. Enfin, deux fruits de Rosa portant chacun une belle galle filamenteuse ; étiquette : « *Bar.-s.-Seine* ». — COLLECTION n° 223.

**Rhodites rosarum** Giraud. —Collées sur de petits cartons, seize belles galles isolées, brunes, dures, de 4 à 5 mm. de diamètre, munies chacune de trois à six pointes aiguës. A côté, vingt autres cécidies identiques, écloses, accompagnées de la légende suivante : « *Cynips gallarum. ex. Giraud* »; l'une des galles ne présente que deux pointes. — COLLECTION n° 224.

**Rhodites eglanteriæ** Hartig. — Folioles de Rosa canina portant à leur face inférieure trois galles sphériques de 6 à 7 mm. de diamètre, couleur café au lait. Une troisième cécidie, sectionnée, montre des loges de parasites entourant la cavité centrale irrégulière. Étiquette : « *Rhodites eglanteriae Hartig* ». Plusieurs autres folioles recroquevillées présentent des galles irrégulièrement arrondies et plissées. Bien que l'étiquette porte « *Rhodites rosarum Gir. Voir Signalements* », nous pensons qu' il s' agit ici de productions dues au *Rhodites eglanteriae,* car aucune des galles ne possède d' appendices. Enfin, un rameau de Rosa canina porte de nombreuses galles arrondies, de tailles variées, fixées sur les folioles. — COLLECTION n° 225.

**Rhodites Mayri** Schl. - Trois beaux échantillons de cette curieuse cécidie dont la surface est couverte de petites pointes. L' une des galles a l'aspect et la taille d' une nèfle (35 mm. de diamètre) ;

l'étiquette suivante l'accompagne : « *Galle d'églantier. Bar.-s.-Seine. D. Suzanne Ferl.* ». Les deux autres exemplaires sont plus petits et colorés en marron ou en rouge. COLLECTION n° 226. — Nombreuses cécidies en bon état, sur Rosa Seraphini Viv., quelques-unes hérissées de longues pointes d'un rouge violacé, les autres presque lisses et écloses. Étiquette : « *Corse. Ajaccio, leg. Koziorowicz* ». Six galles en bon état font suite aux précédentes ; plusieurs sont également hérissées de longues pointes d'un rouge violacé. Inscription : « *Sicile, Palerme, leg. Th. de Stefani* ». — COLLECTION n° 227.

**Rhodites spinosissimæ** Giraud. — Un petit rameau de Rosa spinosissima L. portant deux petites galles irrégulièrement arrondies (4 à 5 mm. de diamètre), l'une d'elles éclose. Quatre autres cécidies isolées, plus grosses, puis une cinquième, volumineuse, fixée à un petit rameau et accompagnée d'une étiquette : « *Rhodites spinosissimae. ex. Giraud* ». Toutes ces galles ont une teinte terreuse. COLLECTION n° 228. — Étiquette : « *Vosges, leg. A. Puton* » accompagnant des galles irrégulièrement arrondies situées sur le limbe des folioles de Rosa canina ou même sur leur nervure médiane ; elles font saillie sur les deux faces, mais surtout sur l'inférieure. Ces échantillons sont comparables à ceux que Mayr a représentés en 1876 (pl. III, 13 *a*, *b*, *c*). — COLLECTION n° 229.

**Timaspis lampsanæ** Karsch. — Tige de Lampsane, de 120 mm. de long environ, présentant plusieurs renflements successifs. Étiquette : « *Lampsana communis L.* ». — COLLECTION n° 230.

**Pediaspis aceris** Förster, gén. sex. — Sur la face inférieure de deux feuilles d'Acer Pseudoplatanus L., galles desséchées, les unes arrondies, les autres complètement déformées et paraissant parasitées. Étiquette : « *Érable. Remiremont. Puton* ». Puis plusieurs feuilles avec nombreuses cécidies sphériques, dont beaucoup sont écloses, situées à la face inférieure des limbes ; inscriptions : « *Pediaspis aceris, octobre 1881. Remiremont. Parasite Eupelmes splendens* » et « *Vosges, Remiremont, leg. A. Puton* ». — COLLECTION n° 231.

**Xestophanes brevitarsis** Thoms. — Divers rameaux de Potentilla Tormentilla Sibth (P. erecta L.), avec amas de gal-

les sphériques, à surface marron un peu velue ; quelques cécidies sont écloses. Étiquette : « *Vosges, leg. A. Puton* ». — COLLECTION n° 232.

**Aulacidea scorzoneræ** Giraud. — Étiquette : « *scorzonerae. ex. Giraud* » accompagnant cinq cécidies caulinaires de tailles variables, plus ou moins contournées, à surface grisâtre perforée de place en place ; trois des échantillons, brisés à l'extrémité, montrent les petites coques internes, ligneuses, blanches, subsphériques, munies chacune d'un petit trou d'éclosion. Substratum : Scorzonera austriaca Jacq. — COLLECTION n° 233.

**Aulacidea hieracii** Bouché. — Gros renflement velu d'une tige d'Hieracium lævigatum Willd. (?), avec l'indication suivante : « *Galle d'Aulax Hieracii, Boyer de Fonsc. Ex. Fallou. Senart* ». Une autre cécidie, fixée à côté de la précédente, est fendue en long et montre plusieurs chambres larvaires ; elle est très velue. Trois gros échantillons, dont deux fusiformes, accompagnés des étiquettes : « *Cynips hieracii. Hier. umbellatum. ex. Giraud* », « *Cynips hieracii* » et « *Hieracium. ex. Giraud* » ; le troisième est volumineux, terminal et sensiblement sphérique (23 mm. de diamètre environ). Enfin, six grosses galles sèches, écloses, avec la mention : « *Environs de Paris* ».— COLLECTION n° 234.

**Aylax glechomæ** L. — Dix galles arrondies, grisâtres, fixées sur les tiges ou les feuilles de Glechoma hederacea L., avec l'inscription suivante : « *Diastrophus glechomae. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 235.

**Aylax papaveris** Perris ? — Capsule de Pavot ouverte, montrant, à l'intérieur, de nombreuses coques vides. Étiquette : « *A. Rhœadis* ». — COLLECTION n° 236.

**Diastrophus rubi** Bouché. — Rameau de Rubus portant une galle fusiforme courbée (35 mm. de longueur), avec nombreux trous d'éclosion ; étiquette : « *Diastrophus rubi Hart.* ». Une autre étiquette « *Diastrophus rubi. ex. Giraud* » accompagne un échantillon trapu et courbé dont la surface noueuse est percée de nombreux trous

d' éclosion. Un troisième exemplaire de la même cécidie est plus court encore. — Collection n° 237.

**Synophrus politus** Hartig. — Étiquette au crayon « *Synophrus Giraud* », avec trois échantillons de cette belle galle du Quercus Cerris L. : surface rugueuse, diamètre variant de 5 à 15 mm. Collection n° 238.

**Synophrus pilulæ** Giraud. — Accompagnés de l' étiquette : « *Synophrus pilula. Gir. ex. Giraud* », cinq rameaux de Quercus Cerris L. portent chacun une très jolie petite cécidie arrondie, de 4 à 5 mm. de diamètre (fig. 1), dont la surface est garnie ça et là de petites protubérances blanchâtres. Au voisinage sont placées deux petites galles détachées de leur support et écloses comme la plupart des précédentes. — Collection n° 239.

**Andricus amenti** Giraud — Étiquette : « *Cynips amenti. ex. Giraud* ». Trois rameaux supportant de nombreux chatons mâles, avec de très jolies petites cécidies florales au milieu des étamines. — Collection n° 240.

**Andricus grossulariæ** Giraud. — Cinq beaux échantillons consistant en agglomérations de petites cécidies piriformes, de 4 mm. environ (fig. 2 et 3), presque toutes écloses à leur extrémité ; on aperçoit encore ça et là, entre les galles, des débris de fleurs desséchées ; le pédoncule du chaton qui porte l'agglomération gallaire est court et trapu. Étiquettes avec la suscription suivante : « *Toulon. Chêne vert* ». Il s' agit ici de la galle de l' *Andricus grossulariae* sur Quercus Suber L. — Collection n° 241.

**Andricus Mayri** Wachtl. — Cinq galles, dont une volumineuse mesure environ 30 mm. de diamètre (fig. 4) ; leur périphérie est garnie de prolongements obtus, courts, lourds, peu contournés, terminés chacun par une petite masse marron foncé violacé ; de plus, la surface de ces prolongements et celle du corps même de la galle sont parcourues par de fines crêtes. Ces cécidies sont étiquetées : « *Cynips lucida. 2e forme. ex. Giraud* ». Il me semble que cette seconde forme présente les plus grandes ressemblances avec la cécidie décrite par Wachtl, en 1878, sous le nom d' *Andricus Mayri*. Nous avons, du reste, Dar-

boux et moi, montré ailleurs (Nouv. Arch. Muséum, Paris, 1907, t. 9, p. 201, n° 24, pl. XVII, 3) que Giraud avait recueilli la galle de l' *Andricus Mayri* bien avant que Wachtl n' en obtint le producteur. — Collection n° 242.

Échantillon volumineux, de 40 mm. de diamètre, montrant une galle d' *Andricus Mayri* fusionnée en partie avec une belle cécidie de *Cynips coriaria*. Même origine que les galles précédentes. — Collection n° 243.

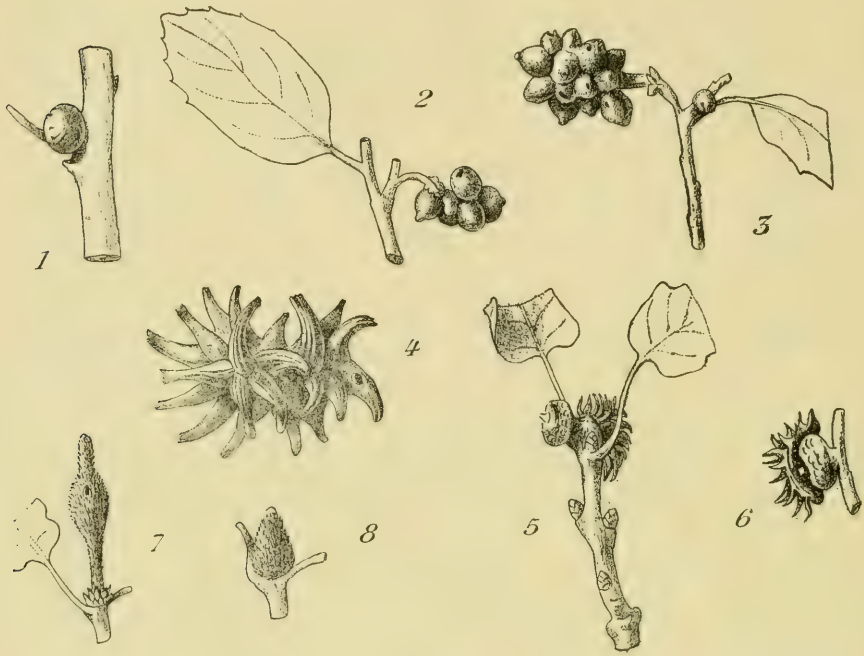
Sept galles colorées en maron foncé provenant de Sicile, comme l' indique l' étiquette « *Palerme, Stefani-Perez* », engendrées sans doute par l' *Andricus Mayri* sur Quercus pubescens Willd. — Collection n° 244.

**Andricus lucidus** Hartig. — Deux échantillons sensiblement sphériques, de 10 à 14 mm. de diamètre, possédant bien la forme typique ; leurs prolongements sont minces, allongés et terminés par un petit renflement. Étiquette : « *Cynips lucida. ex. Giraud* ». Il est intéressant de noter que les deux cécidies portent sur la moitié environ de leur surface des prolongements contournés, insérés par une large base, rappellant ceux que l'on connaît à la périphérie de la galle du *Cynips coriaria*. Comme dans le cas déjà signalé plus haut, au n° 243 de la même collection, il semble qu' il y ait fusion de deux cécidies différentes ou tout au moins greffe de la galle du *lucidus* sur celle du *coriaria*. — Collection n° 245.

**Cynipide.** — Rameaux de Chêne Rouvre (Quercus Robur L.) présentant sur le bord des cupules des glands deux cécidies de teinte marron rougeâtre, l'une de 5 mm. de diamètre, l'autre de 10 mm., hérissées de prolongements courts et contournés (fig. 5). L'échantillon le moins développé rappelle à s' y méprendre les états jeunes de la galle du *Cynips Mayri* Kieff., tels que je les ai observés sur les Chênes de Corse ; ses prolongements sont étalés autour du disque central. L' autre, plus gros, possède une surface entièrement recouverte d' appendices contournés, d' un rouge violacé ; il représente peut-être une galle en voie de développement de *Cynips caput-medusae* Hartig.

Une cécidie semblable aux précédentes, mais étalée à la surface d'un gland qu'elle recouvre en partie (fig. 6), montre des prolongements courts, de 2 à 3 mm. seulement, irréguliers, disposés sans ordre, à extrémité effilée et sombre. L' étiquette qui accompagne cette

galle porte : « *Cynips lucida Kollar* ». On connaît, il est vrai, la galle de l' *Andricus lucidus* sur les fruits des Chênes, mais il est pro-




GALLES DE LA COLLECTION FAIRMAIRE

Fig. 1. — Cécidie du *Synophrus pilulae* sur Quercus Cerris.
Fig. 2. — Galle de l' *Andricus grossulariae* sur Quercus Suber.
Fig. 3. — Autre cécidie semblable.
Fig. 4. — Galle de l' *Andricus Mayri* sur Quercus Robur.
Fig. 5. — État jeune d' une galle de Cynipide sur Quercus Robur.
Fig. 6. — Autre état jeune d' une galle semblable.
Fig. 7. — Cécidie de l' *Andricus solitarius* sur Quercus Robur.
Fig. 8. — Autre cécidie, forme courte et trapue.

Toutes les figures en grandeur naturelle ; dessins 7 et 8 un peu grossis.

bable que dans le cas actuel on ait affaire, comme plus haut, à une cécidie incomplètement développée ou atrophiée de *Cynips caput-medusae*. Cette conclusion concorde avec l'avis formulé par Trotter

après examen de l' échantillon que je lui avais soumis en décembre 1908. — Collection n° 246.

**Andricus callidoma** Giraud. — Étiquette : « *Cynips callidoma. ex. Giraud* » correspondant à 9 galles isolées, de formes variées, dont la surface lisse ne présente plus les poils caractéristiques de cette déformation ; pédoncules de longueur variable ; trous d' éclosion. A côté des échantillons précédents est fixé un rameau de Chêne, muni de feuilles ; il présente une galle de *callidoma* émergeant d' un bourgeon. Cette galle est courbée et moins âgée que les précédentes car elle possède sur toute sa surface de petits poils blanchâtres, raides, dirigés vers le bas ; son minime tubercule apical seul n' est pas velu. Étiquette correspondante : « *Galle de Cyn. callidoma jeune* ». Une cécidie isolée, légèrement velue, est fixée sur un petit carton. Enfin, cinq rameaux de Chêne montrent de belles galles couvertes de poils raides dirigés vers le bas ; l' une d' elles bien développée est éclose ; les autres sont plus petites. L' inscription suivante les accompagne : « *Vosges, leg. A. Puton* ». — Collection n° 247.

**Andricus solitarius** Fonsc. — La cécidie engendrée par ce Cynipide est représentée dans la collection Fairmaire par de nombreux exemplaires en bon état, quelques-uns éclos, d' autres ayant conservé la pubescence marron qui les caractérise ; certains même sont extrêmement velus. Étiquettes variées : « *Cynips solitaria. ex. Giraud* » ; « *Ferruginea, solitaria Gir., Cartereau, Bar-s.-Seine* » ; « *Bar-s.-Seine, 1878* » ; « *Cynips ferruginea* ». Au voisinage de ces galles, trois rameaux de Chêne, garnis de feuilles, portent chacun à leur extrémité une galle couverte de poils fauves. L' une des cécidies est éclose, fusiforme, avec pédoncule basilaire long et mamelon supérieur épais atteignant une taille de 4 mm. (fig. 7) ; la longueur totale de la galle est de 15 mm. ; l' étiquette qui l' accompagne porte : « *Cynips solitaria Gir., ferruginea* H. ». Les deux autres cécidies sont trapues (fig. 8) et insérées par une large base à l' extrémité du rameau entre les pétioles des feuilles supérieures ; longueur totale de 6 à 8 mm. seulement ; pas de trous d' éclosion. — Collection n° 248.

Six autres rameaux garnis de feuilles présentent de belles galles velues, bien caractéristiques, parfois écloses, quelques-unes pédiculées, l' une d' entre elles grosse et trapue. Étiquette : « *Sicile, Palerme, leg. T. de Stefani* ». — Collection n° 249.

**Andricus glandulæ** Schenck. — Trois rameaux de Chêne de tailles très différentes présentent, à l'aisselle des pétioles, plusieurs cécidies encore à demi incluses dans le bourgeon et dont la surface est couverte de poils blanchâtres rayonnant à partir du petit mucron apical. En outre, onze exemplaires isolés, plus âgés, à surface lisse et fortement brunâtre, sont enfilés dans des épingles par le trou d'éclosion, qui se montre voisin du sommet de chaque galle. Étiquette : « *Cynips glandulae. ex. Giraud* ». Tous les autres exemplaires de la galle de l'*Andricus glandulae*, contenus dans la collection Fairmaire, proviennent des environs de Paris : sept rameaux de grandeurs variées portent une dizaine de galles velues, à peine sorties du bourgeon ; deux cécidies sont plus allongées que les autres et mesurent jusqu'à 8 mm. Presque tous les rameaux portent l'étiquette suivante : « *Clamart, 1878* ». Enfin, trois rameaux avec nombreuses galles velues sont étiquetés : « *Vosges, leg. A. Puton* ». — COLLECTION n° 250.

**Andricus inflator** Hartig, gén. ag. (**Cynips globuli** Hartig). — Sept petits rameaux de Chêne, très jeunes, plus ou moins fournis de feuilles, portent chacun une galle (sauf l'un d'eux qui en est muni de deux) : celles-ci font saillie au sommet des bourgeons dont elles écartent les écailles. Le pôle apical de presque toutes les cécidies est garni d'un petit mamelon arrondi ; leur surface est ridée suivant les mailles d'un réseau jaunâtre ou même bleuâtre. Un échantillon paraissant âgé possède un minuscule trou d'éclosion. Deux étiquettes accompagnent ces jolies galles : « *Cynips globuli. ex. Giraud* » et « *Cynips globuli Hartig* ». Une autre cécidie, très caractéristique également, porte l'inscription suivante « *Cynips globuli. B. s. S.* », indiquant qu'elle provient de Bar-sur-Seine. Enfin, une cinquantaine de rameaux longs et feuillés portent des cécidies isolées ou groupées à l'aisselle des feuilles. Étiquette : « *Vosges, leg. A. Puton* ». — COLLECTION n° 251.

**Andricus burgundus** Giraud. — Trois rameaux de Quercus Cerris L. placés côte à côte portent plusieurs bourgeons au centre desquels se voient de petites cécidies ovoïdales. Deux étiquettes : « *Cynips burgundus. ex. Giraud* » et « *Andricus H. burgundus Gir.* ». — COLLECTION n° 252.

**Andricus quercus-ramuli** L., gén. ag. (*A. autumnalis* Hartig). — Quinze galles sèches, dures, parfois ouvertes sur le côté, accompagnées de

l' étiquette : « *Cynips autumnalis Hart. ex. Giraud* ». Au voisinage se trouve une cécidie de teinte plus foncée, munie d'un petit tubercule apical, puis un bourgeon hypertrophié ; inscription : « *Cynips autumnalis* ». Un rameau de Chêne porte deux bourgeons grossis qui renferment des galles d' *Andricus autumnalis* ; le bourgeon de gauche a été dénudé en partie afin de mettre en évidence la cécidie ; étiquette : « *Cynips autumnalis. Bar sur-Seine* ».Un autre rameau garni de feuilles possède à son extrémité deux bourgeons hypertrophiés; il est accompagné d' une légende explicite : « *C. autumnalis. Quercus sessiliflora. Bar-sur-Seine. Dr Cartereau* ». Enfin, un bourgeon isolé atteignant 17 mm. de longueur a été placé à côté des échantillons précédents. Il n' est pas possible d' affirmer que tous ces bourgeons hypertrophiés le soient sous l' influence de l' *Andricus autumnalis*. Une trentaine de petits rameaux de Chêne présentent de belles cécidies à leurs extrémités. Étiquette : « *Environs de Paris* ». — Collection n° 253.

**Andricus inflator** Hartig, gén. sex. — Quatre petits rameaux de Chêne portent des renflements terminaux qui ne dépassent pas 5 mm. de diamètre transversal. Quelques-uns sont fendus en long afin de mettre en évidence la cavité interne. L' étiquette qui accompagne ces échantillons les attribue avec doute à l' *Andricus inflator*, car on y lit : « *5 mars 78, côte de Semond. ? Andricus inflator. Chêne* » On a peut-être affaire ici à la cécidie de l'*Andricus pseudo-inflator* Tavares décrite depuis quelques années seulement (cf. Houard, Les Zoocécidies des Plantes d' Europe, etc., 1908, t. 1, p. 221, n° 1206). Au voisinage de ces petits échantillons s' en trouve un plus volumineux, de 12 à 15 mm. de long sur 10 mm. de diamètre transversal, rapporté à l' espèce type : « *Andricus inflator Hart. ex. Giraud* ». Enfin, deux rameaux munis de feuilles portent latéralement de petites cécidies à surface grise et ridée ; étiquette : « *inflator ?* ». — Collection n° 254.

**Andricus foecundatrix** Hartig, gén. ag. — Échantillons nombreux de cette cécidie, commune partout sur les Chênes. Sept petits rameaux portent chacun un bourgeon hypertrophié ; trois d' entre eux sont munis de la mention : « *Clamart, 1878* » ; un quatrième porte l' étiquette : « *Cynips fecundatrix Hg., gemmae L.* ». A côté se trouve une cécidie fendue montrant sa galle interne (étiquette : « *Clamart, 1878* »), puis six échantillons isolés, de faible diamètre, portant l' inscription : « *5 octobre 78, Chêne. Horloge* ». Une autre galle plus volumineuse

est ainsi étiquetée : « *Galle de Cynips fecundatrix Hart., C. gemmae Lin.* ». Enfin, enfilées dans plusieurs épingles, six petites galles internes isolées, noirâtres, présentent de gros trous d' éclosion ; étiquette commune : « *Cynips fecundatrix. ex. Giraud* ». Plus loin, rameau de Chêne muni d' une cécidie et de l' étiquette « *fecundatrix* » ; deux cécidies assez grosses, épanouies, puis deux galles de taille moyenne non ouvertes, avec l' inscription : « *Cynips fecundatrix Hart.* ». Une volumineuse cécidie de 25 mm. de diamètre, avec ce mot « *fecundatrix* » ; à côté d' elle une galle interne isolée. Enfin, sept belles galles de teinte claire, largement épanouies, portées par deux rameaux feuillés, puis trois petits rameaux verts, avec cécidies jeunes, complètent cette collection ; étiquette unique : « *Environs de Paris* ». — COLLECTION n° 255.

**Andricus cydoniæ** Giraud. — Petit exemplaire en assez mauvais état sur un rameau garni de feuilles. Étiquette : « *Andricus cydoniae Gir. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 256.

**Andricus multiplicatus** Giraud. — Étiquette au crayon « *Multiplicata Giraud* » correspondant à un gros échantillon globuleux, de 25 mm. de diamètre environ, en assez mauvais état, la plupart des feuilles étant brisées. Une galle placée à côté montre avec netteté les pétioles renflés des feuilles agglomérées qui la constituent ; inscription : « *Andricus multiplicatus Gir. Port-Saône* ». Une autre cécidie plus petite est sensiblement sphérique. Enfin quatre galles arrondies sont fixées sur de courts rameaux encore garnis de feuilles et de bourgeons ; elles tirent leur origine de pétioles hypertrophiés et sont un peu allongées ; les trous d' éclosion qu' elles possèdent mettent en évidence une paroi très épaisse, et leur aspect est un peu celui des cécidies du *Synophrus politus* Hartig. Elles ne sont cependant pas engendrées par ce Cynipide puisque leur surface donne insertion à des limbes plus ou moins déformés, les galles de *politus*, au contraire, tirant leur origine de bourgeons et étant plutôt globuleuses. — COLLECTION n° 257.

**Andricus quercus-radicis** Fabr., gén. ag. — Bel exemplaire de cette galle bien connue ; il mesure 70 mm. environ de longueur et est constitué par la réunion de trois gros renflements. Deux autres cécidies plus petites et subglobuleuses, à surface craquelée. Étiquette : « *Cynips radicis. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 258.

**Andricus rhizomæ** Hartig. — Étiquette : « *Cynips rhizomae Hart. ex. Giraud* ». Quatre rameaux de tailles diverses portant de nombreuses galles à des âges différents, les unes écloses, mais avec des stries n' atteignant pas le sommet, les autres à surface lisse faisant à peine saillie hors de l' écorce. Un autre rameau, placé à côté, porte l' indication suivante : « *Cynips rhizomae ou corticalis Hart.* » ; l' état fort jeune de ses galles ne permet pas de les diagnostiquer avec précision. — COLLECTION n° 259.

**Andricus testaceipes** Hartig, gén. ag. (*Cynips Sieboldi* Hartig). — Un gros rameau de 12 mm. de diamètre environ porte, au voisinage de son insertion avec un autre, un collier de jolies galles. Celles-ci sont toutes bien développées et de teinte marron foncé violacé ; quelques-unes sont écloses. Indications manuscrites suivantes : « *Q. pedunculata. C. corticalis. Graz* » et « *Cynips corticalis. ex. Giraud* ». Deux autres rameaux plus petits, de 5 à 6 mm. de diamètre seulement, présentent trois renflements couverts de galles âgées, à surface jaunâtre clair, striée jusqu' au sommet. L' étiquette indique : « *Aphylothrix Sieboldi. Cynips corticalis Hart. Pl. 4. Gir. Pl. 5. Mayr* ». Un autre échantillon, avec l' indication suivante : « *Corticalis, Vosges, leg. Dr A. Puton* ». Enfin, un dernier rameau, à écorce longuement crevassée, présente de très nombreuses galles, à surface jaunâtre, écloses en partie. L' étiquette qui s' y rapporte est la suivante : « *Synaspis corticis. ex. Giraud* ». Fairmaire a mentionné sur un autre papier : « *Après y avoir regardé avec le Dr Laboulbène, nous craignons que Giraud n' ait confondu corticis L. et corticalis Hart. Ce serait Sieboldi de Mayr. A étudier* ». — COLLECTION n° 260.

**Andricus testaceipes** Hartig, gén. sex. — Rameau de Chêne portant vers son extrémité quatre pétioles renflés et un pétiole normal. L' étiquette indique simplement : « *petioli* ». Une autre inscription semblable correspond à un rameau dont deux feuilles présentent un renflement allongé de leurs nervures médianes. — COLLECTION n° 261.

**Andricus testaceipes** Hartig var. **nodifex** Kieffer. — Pétiole anormal muni vers son tiers supérieur d' un renflement globuleux de 3 mm. de diamètre, produit sans doute par l' *Andricus testaceipes* var. *nodifex*. — COLLECTION n° 262.

**Andricus ostreus** Giraud, gén. ag. — Feuille de Chêne présentant deux galles assez petites sur sa nervure médiane ; un autre limbe montre une cécidie plus volumineuse. — COLLECTION n° 263.

**Andricus gallæ-urnæformis** Fonsc. — Lambeau d' une feuille de Chêne avec cinq galles brun foncé ; dix cécidies libres, écloses ; étiquette : « *Cynips urnaeformis. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 264.

**Andricus curvator** Hartig, gén. sex. — Plusieurs feuilles de Chêne déformées par les galles bien connues de ce Cynipide ; étiquette : « *Galles d' Andricus curvator. Bar-sur-Seine. Dr Cartereau* ». D' autres feuilles également parasitées portent simplement : « *Andricus curvator* ». Enfin, de nombreuses cécidies ont été recueillies en Sicile sur le Quercus pubescens Willd : « *Sicile, Palerme, leg. de Stefani* »; « *Palerme, Stefani-Perez* ». — COLLECTION n° 265.

**Cynips Mayri** Kieff. — Galles sèches, adultes, bien développées et assez caractéristiques. Étiquette : « *Corse, Ajaccio, leg. Koziorowicz* ».— COLLECTION n° 266.

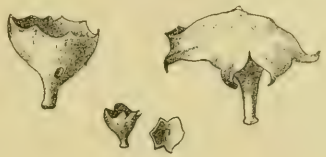
**Cynips quercus-calicis** Burgsd. — Étiquette : « *Knoppern sur les glands. ex. Giraud* ». Trois échantillons avec plusieurs trous d' éclosion ; l' un des exemplaires présente un gland bien visible et une insertion très nette sur la cupule. Une autre cécidie en assez mauvais état porte simplement : « *Galle venant sur les glands* ». — COLLECTION n° 267.

**Cynips Caput-medusæ** Hartig. — Deux exemplaires bien caractéristiques de cette belle galle, l' un de 55 mm. de diamètre, l' autre de 30 mm. seulement. Étiquette : « *Cynips caput-medusae Hart. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 268.

**Cynips Stefanii** Kieff. — Un bel exemplaire de la cécidie engendrée par ce Cynipide, avec l' inscription : « *Chêne, Palerme, Stefani-Perez, 1882* ». Sept autres grosses galles à bords recourbés par en bas ou par en haut (fig. 10), puis deux autres plus petites, moins étalées que les précédentes, affectant la forme d' une coupe (fig. 9) ; l' une d' elles porte l' étiquette suivante : « *Chêne, Palerme, Stefani-Perez, 1882* » ; enfin un dernier échantillon, très petit, dont la coupe ne mesure que 4 mm. de diamètre (fig. 11-12) ; ses bords sont relevés

et sa teinte violacée. Étiquette : « *Sicile, Palerme, leg. de Stefani* ». — COLLECTION n° 269.

**Cynipide.** — Étiquette : « *Cynips catilla. ex. Giraud* » accompagnant trente-deux jolies petites galles isolées, brunes, munies de trous d' éclosion situés près du pédoncule. Des échantillons identiques sont contenus dans la collection de galles du Dr Giraud et dans celle du Dr Sichel. Nous avons eu déjà l' occasion de parler de ces dernières (1909, p. 68-69, fig. 2 à 5, *b-e*) et d' indiquer les raisons qui permettent de les rapprocher des galles du *Cynips Stefanii*. — COLLECTION n° 270.



*9* *10*

*11* *12*

## GALLES DE LA COLLECTION FAIRMAIRE

Fig. 9-12. — Cécidies engendrées par le *Cynips Stefanii*.

**Cynips Hartigi** Hartig. — Trois beaux échantillons isolés, de 20 à 25 mm. de diamètre, en forme de mâcle ; une quatrième galle est fixée sur un morceau d' écorce. Deux des galles brisées par le milieu permettent d' observer la coque interne, sa paroi épaisse et le mode d' insertion à sa surface des pédicelles des prolongements renflés. Étiquette : « *Cynips Hartigii. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 271.

**Cynips truncicola** Giraud. — Étiquette : « *Cynips truncicola Gir. ex. Giraud* » correspondant à dix beaux échantillons montés sur de petits cartons et d' un diamètre moyen de 6 à 8 mm. ; surface des galles divisée en compartiments polygonaux au centre de chacun desquels s' élève un petit mamelon pyramidal. — COLLECTION n° 272.

**Cynips caliciformis** Giraud. — Les cécidies engendrées par ce Cynipide sont représentées dans la collection Fairmaire sur cinq petits rameaux

de Chêne qui en portent une chacun, puis sur un sixième rameau qui en possède trois. Toutes ces galles ont un diamètre de 5 à 7 mm. et une surface hérissée bien caractéristique. Étiquette : « *Cynips caliciformis Gir. ex. Giraud* ». Un échantillon isolé, placé à côté des précédents, est à rapporter à l' action du même cécidozoaire. — Collection n° 273.

**Cynips hungarica** Hartig. — La galle engendrée par ce Cynipide est représentée par trois échantillons. Le premier est entier, volumineux, presque sphérique (35 mm. de diamètre), à surface nettement caractérisée, c' est-à-dire munie de légères carènes longitudinales : il est accompagné de l' étiquette suivante : « *Cynips hungarica Hart. Austria. ex. Giraud* ». Le second n' a que 25 mm. de diamètre : surface latérale couverte de nombreux tubercules pointus, pyramidaux sensiblement, mais distribués avec irrégularité (fig. 13) ; extrémité distale un peu aplatie et garnie de pyramides de tailles variables, réunies entre elles par une crête qui affecte la forme d' une spirale (fig. 14) et qui vient se perdre au milieu des pyramides de la région équatoriale de la galle ; extrémité proximale conique, striée en long, avec deux bourrelets d' insertion. Le troisième échantillon, coupé longitudinalement, montre une grande cavité irrégulière dans laquelle s' ouvre le tunnel d' éclosion, lisse, de 1,5 mm. de diamètre environ. — Collection n° 274.

**Cynips coriaria** Haimh. — Échantillon trapu, subsphérique, de 12 mm. de diamètre environ, à pointes courtes, mais à gros trous d' éclosion ; étiquette : « *Ex. Cynips tribuloides, Fréjus 81* ». Seconde cécidie, beaucoup plus volumineuse que la précédente (25 mm. de diamètre, les pointes non comprises), avec nombreux trous d' éclosion ; elle porte l' inscription suivante : « *Aubagne, mai 1881* » ; Aubagne est une localité du département des Bouches-du-Rhône. Autres galles, au nombre de trois, avec la mention : « *Cynips tribuloides Gir. ex. Giraud* » ; l' une d' elles est à prolongements très courts, les autres ont des prolongements plus développés. Cinq très beaux et très gros exemplaires isolés, avec l' étiquette : « *Corse, Ajaccio, leg. Koziorowicz* ». Enfin huit belles galles écloses sont isolées ou fixées sur des rameaux de Chêne ; étiquette unique : « *Sicile, Palerme, leg. de Stefani* ».— Collection n° 275.

**Cynips aries** Mayr. — Étiquette : « *Cynips aries. ex. Giraud* ». Six rameaux de Chêne, encore munis de lambeaux de feuilles, portant chacun une, deux ou trois galles. Les prolongements de plusieurs cécidies atteignent jusqu' à 70 mm. de longueur. Les gros trous d'éclosion sont bien visibles. — Collection n° 276.

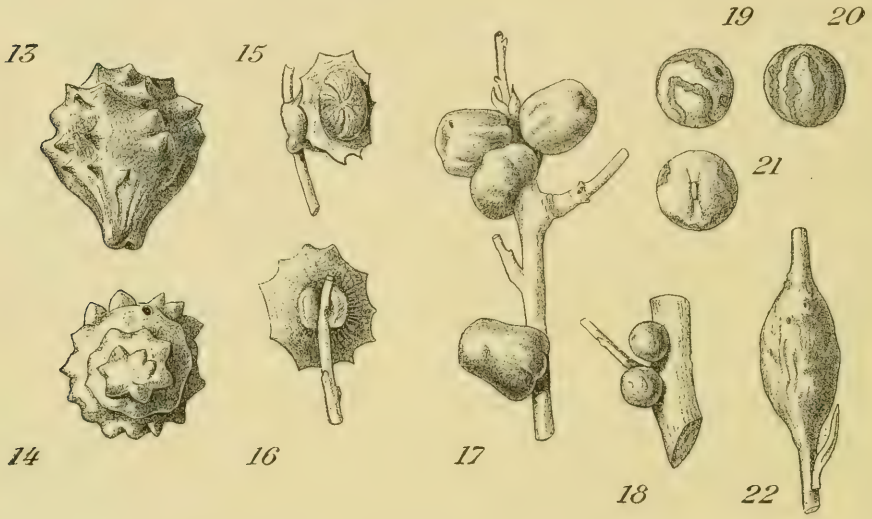
**Cynips galeata** Mayr. -- Huit petits rameaux de Chêne, encore munis de feuilles, montrant hors de leurs bourgeons les si curieuses galles engendrées par ce Cynipide. Étiquette : « *Cynips galeata. ex. Giraud* ». — Collection n° 277.

**Cynips polycera** Giraud. — Six rameaux de Chêne, portant, le premier deux galles qui se touchent, le second deux cécidies situées à une certaine distance l' une de l' autre ; les quatre autres rameaux ne présentent qu' une seule cécidie chacun. Au voisinage est placée une galle isolée de son support. Tous ces échantillons sont très beaux et bien conservés. L' étiquette indique : « *Cynips polycera. ex. Giraud* ».— Collection n° 278.

**Cynips coronata** Giraud. — Nombreuses galles provenant de Giraud et de T. de Stefani-Perez. L' une d' elles, originaire de Sicile et étiquetée « *Palerme, décembre 1882, Stefani-Perez* », montre avec netteté son mode d' insertion sur le rameau de Chêne. D' autres, situées sur deux rameaux, sont serrées et légèrement déprimées, ou bien coupées en long afin de mettre en évidence la structure interne ; inscription : « *Cynips coronata, ex. Giraud* ». A côté un rameau, muni du simple renseignement « *coronata* », porte une fort jolie cécidie à cinq dents, splendide de régularité ; le trou d' éclosion est latéral. Une galle isolée garnie de cinq prolongements irrégulièrement contournés ou inclinés de façon variable. Enfin, plusieurs échantillons non munis d' étiquettes ont été placés dans le voisinage : un rameau avec une belle galle à sept prolongements ; un autre rameau présentant deux cécidies soudées par leur large base, avec des appendices fusionnés sur l' une d'elles ; cinq galles isolées, irrégulières, à prolongements souvent plus ou moins soudés. — Collection n° 279.

**Cynips coronata** Giraud ?. — Étiquette : « *Sicile, Palerme, leg. de Stefani* ». Deux rameaux portent chacun une galle assez peu caractéristique. Un troisième rameau de Chêne présente quelques feuilles

à son sommet et deux belles cécidies bien constituées, situées à 5 centimètres environ l' une de l' autre, munies de trous d' éclosion. La galle supérieure est régulière et composée de quatre grosses masses arrondies, sensiblement de même taille, pressées étroitement les unes contre les autres ; chacune de ces masses possède deux trous d' éclosion. — COLLECTION n° 280.




GALLES DE LA COLLECTION FAIRMAIRE

Fig. 13. — Cécidie du *Cynips hungarica* sur Quercus Robur.
Fig. 14. — Même galle, vue par en haut.
Fig. 15. — Cécidie du *Cynips coronata*? sur Quercus Robur.
Fig. 16. — Vue dorsale de la même galle.
Fig. 17. — Galles du *Cynips glutinosa* sur Quercus Robur.
Fig. 18. — Cécidies du *Cynips lignicola* sur Quercus Robur.
Fig. 19. — Galle du *Diplolepis longiventris* gén. ag. sur Q. inferus.
Fig. 20. — Autre aspect de la même galle.
Fig. 21. — Vue du point d' insertion de la galle sur la feuille.
Fig. 22. — Galle engendrée par un diptère? sur Solidago Virga-aurea.

Toutes les figures en grandeur naturelle ; dessins 13 et 14 un peu réduits.

**Cynips coronata** Giraud? — Petit échantillon sans étiquette : base large embrassant le rameau (fig. 15) ; corps de la galle s' évasant ensuite pour se terminer par une couronne de 10 à 15 mm. de dia-

mètre, à bords plans et tranchants ; la partie centrale de cette couronne est convexe, déprimée en son milieu et divisée en quadrants par des sillons rayonnants (fig. 16). — Collection n° 281.

**Cynips amblycera** Giraud. — L' étiquette : « *Cynips amblycera Gir. ex. Giraud* » correspond à quatre rameaux portant des cécidies bien conservées sur lesquelles on distingue avec netteté le pôle apical et les gros prolongements obtus et courts, qui existent à la base. — Collection n° 282.

**Cynips conifica** Hartig. — Cinq galles de taille variable, mais assez grosses, fixées sur des lambeaux d' écorce ou sur de petits rameaux ; leur forme est bien caractéristique, leur base largement embrassante et leur surface ridée. L' examen de ces échantillons permet de distinguer avec netteté le petit pédoncule, entouré d' un bourrelet très accentué, qui les relie au rameau. Étiquette : « *Cynips conifica Kol. ex. Giraud* ». — Collection n° 283.

**Cynips glutinosa** Giraud. — Rameau de Chêne garni de quatre cécidies (fig. 17) ; trois d' entre-elles sont situées à l' extrémité supérieure, la quatrième est isolée. Toutes sont irrégulièrement globuleuses et mesurent de 8 à 10 mm. de diamètre ; leur surface est lisse, non brillante et déprimée au pôle supérieur. L' étiquette porte « *Quercus pubescens, 30 novembre* », de l'écriture de Giraud.

Une cécidie, un peu différente des précédentes et placée à côté du rameau de Chêne, s' insère sur un fragment d' écorce : elle est ouverte et montre une paroi épaisse de 2 mm. délimitant une cavité lisse, spacieuse, sans trace de coque interne (celle-ci pouvant être tombée accidentellement). Il s' agit peut-être ici d' un échantillon de la galle qu' engendre la variété *tergestensis* du *Cynips glutinosa (Cynips tergestensis* Kieff.) et dont Græffe a signalé la présence à Trieste (cf. Houard, 1908, p. 240, n° 1270, fig. 365-366). — Collection n° 284.

**Cynips lignicola** Hartig. — Bel échantillon de 12 mm. de diamètre, fixé à un rameau, et dont l' étiquette porte : « *Cynips lignicola Kollar* ». Une autre inscription « *Cynips lignicola. ex. Giraud* » correspond à deux jolies galles arrondies situées à l' extrémité d' un rameau, à une cécidie, plus grosse encore, à surface ridée, et à une petite branche de Chêne munie de deux galles subsphériques, de 4 mm. de diamètre,

semblables à celles qui sont désignées plus haut sous le nom de *Synophrus pilulae* (p. 16). Un dernier échantillon, placé à côté des précédents, présente deux cécidies sphériques (fig. 18) semblables encore comme taille et comme aspect à celles du *Synophrus pilulae* ; elles sont situées à l' aisselle d' un jeune rameau et leur surface grisâtre porte des petits points blancs et un trou d' éclosion. L' étiquette indique : « *lignicola, Fréjus 81* ».

Auprès de ces galles se trouvent encore deux cécidies arrondies, écloses, à surface marron clair, fixées à l' extrémité d' un rameau ainsi étiqueté : « *Cynips lignicola ? Hart., p. 19, Mayr ? Fréjus 81* », puis une galle à surface ridée, éclose, de 6 mm. de diamètre, avec ces mots « *Fréjus 81* ». Il n' est pas certain que ces cécidies soient engendrées par le *Cynips lignicola*. — COLLECTION n° 285.

**Cynips quercus-tozæ** Bosc. — Deux beaux échantillons de cette jolie galle ; ils mesurent 25 à 30 mm. de diamètre environ ; étiquette : « *Galles de Quercus Chermes. Cynips Tozæ Bosc. Madrid* ». D' après cette étiquette, le substratum est Quercus Toza Bosc. A côté une branche de Chêne encore garnie d' une feuille porte à l' extrémité de trois rameaux, dont deux sont très grêles, quatre splendides exemplaires de la galle du *Cynips quercus-tozae*, d' un diamètre équatorial de 25 mm. environ ; les couronnes de nodosités qui ornent ces galles sont régulières et les surfaces d' insertion sur les rameaux parfaitement visibles. Quatre autres exemplaires isolés, plus gros, pouvant atteindre 35 mm. de diamètre équatorial, à nodosités isolées, aplaties, peu apparentes, ou bien groupées par deux et alors semblables à de petites cornes, ou encore fusionnées en une crête circulaire. L' une de ces galles est accompagnée des renseignements suivants : « *Cynips tozae. Austria. ex. Giraud* ». Enfin, cinq fort belles galles dont plusieurs écloses ; étiquette : « *Sicile, Palerme, leg. Th. de Stefani* ». — COLLECTION n° 286.

**Cynips gallæ-tinctoriæ** Oliv. — Un gros échantillon de 18 à 20 mm. de diamètre, à surface verdâtre, lisse, garnie de mamelons épars ; étiquette : « *Cynips tinctoria. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 287.

**Cynips tinctoria-nostras** Stefani. — Cécidie subsphérique, de 10 mm. environ de diamètre, à surface marron garnie de gros tubercules, et accompagnée de l' étiquette : « *Cynips tinctoria nostras. ex. Giraud* ».

Deux autres galles, de taille identique à la précédente, à surface marron excessivement fripée et munie de quelques gros tubercules ou de côtes saillantes ; deux étiquettes les accompagnent : « *Tinctoria nostras, Gallicie, Quercus pedunculata* » et « *Gallicie, Waga* ». — Collection n° 288.

**Cynipide.** — Quatre jolies galles subsphériques ou légèrement piriformes, de 7 à 12 mm. de diamètre, à surface marron clair garnie de très minimes protubérances isolées ; rameaux et bourgeons souvent adhérents ; trous d' éclosion nombreux ; étiquette au crayon « *Istrianer gallen* ». Un cinquième exemplaire, coupé en long, montre la chambre larvaire, ovoïdale, de 4 mm. de plus grand diamètre, et la paroi épaisse de 5 mm. à stries rayonnantes. Une autre galle arrondie, de 10 mm. de diamètre, possède de petites aspérités obtuses, disposées sensiblement selon une ligne équatoriale, et des trous d' éclosion. Les caractères peu accentués de cet échantillon ne permettent pas de lever le doute que contient l' étiquette : « *Fréjus, 30 mai 81. Fairmaire. Cyn. tinctoria ?* ». Peut-être s' agit-il ici d' un petit échantillon de la galle du *Cynips quercus-tozae* Bosc ? — Collection n° 289.

**Cynips Kollari** Hartig. — Sept grosses galles fixées aux rameaux et écloses. Étiquette : « *Var, Toulon, leg. Bossavy* ». — Collection n° 290.

**Aphelonyx cerricola** Giraud. — Trois belles galles sur rameaux de Quercus Cerris L. et une galle isolée, avec mention suivante : « *Cynips cerricola. ex. Giraud* ». — Collection n° 291.

**Trigonaspis megaptera** Panzer, gén. sex. — Lambeau d' écorce supportant une vingtaine de petites galles sphériques, colorées en rouge, de dimensions variées (de 0,5 mm. à 4 mm. de diamètre). Étiquette : « *crustalis H., Remiremont, Chênes, 1880* ». — Collection n° 292.

**Trigonaspis megaptera** Panzer, gén. ag. (*Cynips renum* Hartig). — Une feuille entière de Chêne et un lambeau de limbe portant à la face inférieure de leurs nervures de nombreuses galles desséchées dues à ce Cynipide ; étiquette : « *Cynips renum. ex. Giraud* ». Puis deux autres feuilles avec d' abondantes galles en excellent état, surtout dans le plus petit échantillon. Inscriptions : « *Gallae, in folio Quercus pedunculatae productae a Cynipe gregaria. Bre.* », « *Gallae, in folio*

*Quercus pedunculatae producta e Cynipe gregaria Bre.* ».—COLLECTION n° 293.

**Biorhiza pallida** Oliv., gén. sex. — Échantillon de taille moyenne (30 mm. de diamètre), avec nombreux trous d' éclosion. Étiquette : « *Teras terminalis. ex. Giraud* ». En outre, six galles de tailles diverses, écloses, encore fixées à des rameaux velus de Quercus pubescens Willd., avec l' inscription : « *Var, Toulon, leg. Bossavy* ». — COLLECTION n° 294.

**Plagiotrochus fusifex** Mayr. — Deux échantillons en bon état de la galle des chatons mâles du Quercus coccifera L. ; ils mesurent 10 mm. environ de longueur et sont accompagnés chacun d' une feuille de Chêne, d' insectes éclos et de l' étiquette : « *Galles 81, Querc. coccifera, Fréjus* ». Ces deux échantillons sont placés à côté de six rameaux du même Chêne portant des feuilles et des chatons, le plus souvent sains ; on y trouve cependant quelques galles de *Plagiotrochus fusifex* et, sur une petite feuille, une cécidie de *Plagiotrochus quercus-ilicis* Fabr. (*Andricus coccciferae* Licht.). L' étiquette qui accompagne ces rameaux porte simplement : « *Quercus coccifera. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 295.

Nombreuses galles noirâtres situées sur des chatons de Quercus coccifera L. qui présentent encore des restes de fleurs mâles ; étiquette : « *Sicile, Palerme, leg. de Stefani* ». — COLLECTION n° 296.

**Dryocosmus autralis** Mayr. Deux petits rameaux de Quercus Ilex L. et plusieurs feuilles détachées portant des galles desséchées et écloses qui altèrent une partie du limbe ou assez rarement le limbe entier ; une seule des cécidies est éclose ; une galle ouverte permet d' apercevoir sa coque interne et les fibres rayonnantes qui l' entourent. Étiquette : « *Sicile, Palerme, leg. de Stefani* ». — COLLECTION n° 297.

**Dryocosmus cerriphilus** Giraud. — Cette jolie galle du Quercus Cerris L. est représentée, dans la collection Fairmaire, par un rameau porteur d' un assez grand nombre de cécidies encore adhérentes, mais en mauvais état. L' étiquette indique : « *Dryocosmus cerriphilus. ex. Giraud* ». En outre, quatre échantillons de coques internes, ligneuses, sont fixées sur un petit carton et accompagnées des lé-

gendes suivantes : « *Dryocosmus, Gir. cerriphilus, Gir.* » et « *groupés sur la branche* ». — COLLECTION n° 298.

**Diplolepis quercus** Fourc., gén. sex. (*Spathegaster flosculi* Giraud). Étiquette « *Cynips flosculi. ex. Giraud* » correspondant à deux galles portées par un rameau et à vingt-cinq cécidies environ, isolées et écloses. En outre, un rameau de Chêne pubescent présente une très jolie galle marron, velue, de 2 à 3 mm. de diamètre. L' étiquette « *Palerme (Sicile), leg. de Stefani* » indique qu' elle provient de Sicile où T. de Stefani a signalé, en 1906, l' existence du *Dryophanta flosculi.* — COLLECTION n° 299.

**Diplolepis cornifex** Hartig. - Quatre feuilles entières de Chêne et deux morceaux de limbe présentent sur leur face inférieure huit exemplaires de la jolie galle engendrée par ce Cynipide ; la forme cylindroconique de ces cécidies est bien caractéristique ainsi que leur teinte café au lait clair ; de larges trous circulaires d' éclosion existent sur deux d' entre-elles. Étiquette : « *Cynips cornifex. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 300.

**Diplolepis quercus-folii** (L.), gén. ag. — Une feuille de Chêne porte une galle desséchée et fripée, de 10 mm. environ de diamètre, ainsi que l' étiquette suivante : « *Folii Hart.* ». Un lambeau d' une autre feuille présente, près de la nervure médiane, deux cécidies sphériques, à surface marron foncé garnie de pointes assez courtes dont l' extrémité est jaune clair ; diamètres de 3 et 8 mm. ; étiquette : « *Galle de Cynips Quercus-folii H., Q. pedunculata, B. S. S., Octobre 78* ». Notons en passant que le même lambeau de limbe porte 7 galles lenticulaires avec l' inscription : « *Galle de Neuroterus Lenticularis Oliv.* ». Deux cécidies isolées, à surface marron rougeâtre, chagrinée ou bosselée irrégulièrement, mesurent de 15 à 18 mm. de diamètre ; elles sont accompagnées des inscriptions suivantes : « *Gallicie, 21, Waga* » et « *Gallicie, Waga* ». Enfin, cinq feuilles sèches de Chêne, possédant chacune plusieurs galles sphériques à surface ridée, écloses pour la plupart, avoisinent une douzaine de cécidies isolées. Étiquette : « *Environs de Paris* ». — COLLECTION n° 301.

**Diplolepis quercus** Fourc., gén. ag. (*Dryophanta pubescentis* Mayr). — L' étiquette « *Palerme, Stefani-Perez* » correspond à plusieurs cécidies

sphéroïdales, de 5 à 10 mm. de diamètre, ridées fortement, insérées sur les nervures de fragments de limbe de feuilles de Chêne et à la face inférieure. Le mauvais état de conservation de ces galles en rend la détermination peu précise. Une cécidie isolée, éclose, atteignant 8 ou 9 mm. de diamètre, à surface lisse, et accompagnée de ces mots : « *Cynips folii. ex. Giraud* », est à rapporter sans contredit à l' action du *Dryophanta pubescentis* (1). — Collection n° 302.

**Diplolepis longiventris** Hartig, gén. ag. — Étiquette : « *Cynips longiventris Hart. Quercus inferus. ex. Giraud* ». Cinq lambeaux de feuilles de Chêne présentent chacun, sur leur face inférieure, une fort belle galle sphérique ou parfois légèrement aplatie, atteignant jusqu' à 10 mm. de diamètre (fig. 19) ; l' une des cécidies n' a que 4 mm. de diamètre ; elle porte cependant un très petit trou d' éclosion. La surface lisse de toutes ces galles est de teinte marron clair et ornée de bandes sinueuses d' un brun marron foncé, souvent violacé, qui ne font nullement saillie (fig. 20). La paroi est mince et l' insertion de chacune des galles sur la nervure de la feuille se fait suivant une petite surface elliptique, en contact de chaque côté avec un très faible bourrelet (fig. 21). — Collection n° 303.

Des échantillons semblables à ceux de la collection Fairmaire existent dans l' herbier Giraud conservé également au Laboratoire d' Entomologie du Muséum de Paris. Il semble qu' ils proviennent tous du centre de l' Europe, du jardin botanique de Vienne probablement, où le Quercus inferus L. est sans doute représenté.

Une petite galle subsphérique, de 3 à 4 mm. de diamètre, fixée à la face inférieure d' une feuille de Chêne, semble pouvoir être rapportée au même cécidozoaire que les précédentes ; elle porte la suscription suivante de la main du Dr Fairmaire : « *Gallae, in folio Quercus pedunculatae producta e Cynipide longiventae Hart.* ». — Collection n° 304.

**Diplolepis disticha** Hartig. Petite galle aplatie, isolée, sans aucune indication manuscrite. Elle a été fendue afin de mettre en évidence les deux cavités qu' elle contient. — Collection n° 305.

(1) Rectification : Dans l'article que nous avons publié en 1909 sur la collection du Dr Sichel, le n° 24 (p. 69) doit être attribué au *Dryophanta pubescentis* Mayr, les autres galles décrites dans le même paragraphe appartenant bien au *D. folii* L.

**Diplolepis divisa** Hartig, gén. ag. — Une feuille de Chêne présente à sa face inférieure 14 galles bien caractéristiques, de tailles variables, à divers états de développement, mais sans trous d' éclosion ; auprès de cette feuille sont fixées 23 cécidies arrondies et isolées dont les plus grosses sont écloses. L' étiquette indique : « *Cynips divisa. ex. Giraud* ». Cinq autres galles situées sur deux lambeaux de feuilles sont accompagnées d' insectes éclos ; leur teinte est, comme celle des précédentes, café au lait clair. Une feuille isolée porte 17 cécidies en sphéroïde aplati ; les sept plus grosses atteignent 6 mm. de diamètre transversal ; les autres sont de taille moindre, mais toutes sont teintées en marron clair ; étiquette : « *Cynips divisa* ». A côté se trouve un rameau de Chêne dont trois feuilles, en parfait état de conservation, sont chargées de galles arrondies à surface sombre ; le diamètre de la plus volumineuse n' atteint que 2,5 mm. Un autre rameau superbe présente trois larges feuilles dont les nervures, à la face inférieure, sont garnies de nombreuses cécidies, de tailles variées, agréablement teintées. Aucune indication d' origine n' est indiquée pour ces jolis échantillons qui doivent provenir des récoltes de Fairmaire aux environs de Paris. Enfin, une trentaine de galles fixées à la face inférieure des feuilles d' un rameau ont été recueillies dans l' est de la France ; l 'étiquette qui les accompagne est ainsi libellée : « *Vosges, leg. Dr Puton* ». — Collection n° 306.

**Neuroterus quercus-baccarum** L., gén. sex. — Cinq rameaux de Chêne desséchés portant des chatons mâles sur lesquels se remarquent des galles noirâtres, fripées ; étiquettes : « *Bois de Boulogne, mai 1879* », « *Galle en groseille, Bois de Boulogne, 1879, Chêne* ». — Collection n° 307.

**Neuroterus glandiformis** Giraud. — Six petits rameaux de Quercus Cerris L. portant neuf cécidies étiquetées « *Andricus glandiformis. ex. Giraud* », puis un autre rameau avec deux galles latérales et l' inscription suivante : « *Andricus glandiformis* ». — Collection n° 308.

**Neuroterus aprilinus** Giraud. — Étiquette « *Spathegaster aprilinus, mai 78* » correspondant à deux rameaux munis de galles. Trois autres cécidies sont situées à l' extrémité d' un rameau ; des éclosions les accompagnent ; deux petits rameaux porteurs de cécidies existent encore dans le voisinage ; le tout est annoté : « *Spathegaster aprilinus, 20 mai, Horloge* ». — Collection n° 309.

**Neuroterus macropterus** Hartig. — Deux galles de taille moyenne renflant des rameaux de Quercus Cerris L. ; trous d'éclosion nombreux ; étiquette au crayon : « *Macroptera Giraud* ».—Collection n° 310.

**Neuroterus lanuginosus** Giraud. — Quatre petites cécidies velues, isolées, accompagnées de l'inscription suivante : « *Neuroterus lanuginosus Gir. ex. Giraud* ». — Collection n° 311.

**Neuroterus albipes** Schenck, gén. sex. — Une feuille de Chêne porte une cécidie vers le milieu de sa nervure médiane, ce qui provoque un arrêt dans l'élongation du limbe et une disposition en éventail de la plupart des nervures secondaires. — Collection n° 312.

**Neuroterus numismatis** Oliv., gén. ag. — Plusieurs feuilles de Chêne garnies de nombreuses cécidies soyeuses. Étiquettes : « *Neuroterus numismatis* », « *Neuroterus Reaumurii Hart.* », « *Gallae, in folia Quercus pedunculatae productae a Neurotero Reaumurii Hart.* ».—Collection n° 313.

Une autre feuille de Chêne, munie de plusieurs galles de *Neuroterus numismatis*, possède un seul échantillon d'une cécidie encadrée par une étiquette qui mentionne: « *Neuro. numismatis et 1 Neur. laeviusculus* ». Il se pourrait en effet que cet échantillon unique fût à rapporter à l'action du *Neuroterus albipes* Schenck, gén. ag. (*Neuroterus laeviusculus* Schenck). Enfin, une dernière feuille montre, entremêlées à sa face inférieure, les galles du *Neuroterus numismatis* et celles du *Neuroterus lenticularis*. — Collection n° 314.

**Neuroterus quercus-baccarum** L., gén. ag. (*Diplolepis lenticularis* Oliv.). — Deux feuilles de Chêne portent de nombreuses cécidies à leur face inférieure. Étiquette : « *Neurotero Malpighii Hart.* ». — Collection n° 315.

**Neuroterus albipes** Schenck var. **reflexa** Kieff. — Une feuille de Chêne portant sur ses nervures et à la face inférieure plus de vingt galles à bords recourbés. — Collection n° 316.

**Neuroterus tricolor** Hartig, gén. ag. (*Neuroterus fumipennis* Hartig). — C'est sans doute à une forme jeune de cette galle qu'il faut rapporter les

très petits échantillons arrondis, d' un millimètre seulement de diamètre, fortement couverts de poils marron, que l' on voit à la face inférieure d' une feuille de Chêne. Trois autres feuilles portent de nombreuses cécidies adultes, en forme de cupules nettement arrondies, couvertes de poils marron. — Collection n° 317.

**Isosoma graminicola** Giraud. — Deux renflements fusiformes de 70 mm. de longueur environ altérant l' extrémité des tiges de l' Agropyrum repens Palisot, puis deux cécidies ne mesurant que 40 mm.; inscription : « *Tritici. ex. Giraud* ». Un autre échantillon fusiforme, formé de gaines gonflées et emboîtées, atteint 45 mm. sur 7 mm.; étiquette : « *Galle du Triticum repens, Gir., Diptère* ». — Collection n° 318.

**Pontania vesicator** Bremi. — Trois feuilles de Salix purpurea L., de la même taille, possédant chacune une grosse galle vésiculeuse ; une quatrième feuille, plus courte, en supporte deux. Étiquette : « *Nematus viminalis* ». Puis plusieurs rameaux, avec de belles cécidies et l' inscription suivante : « *Vosges, leg. A. Puton* ». — Collection n° 319.

**Pontania proxima** Lep. — Deux feuilles de Saule portant chacune plusieurs galles, avec l' étiquette : « *Vosges, leg. Dr A. Puton* », puis deux rameaux chargés de cécidies et ainsi annotés : « *Vallisneri, saliceti Rtzb.* », « *Vosges, leg. A. Puton* ». — Collection n° 320.

**Pontania salicis** Christ. — Deux feuilles de Saule munies chacune d' une galle arrondie, rougeâtre, à surface chagrinée, fixée à la face inférieure du limbe ; étiquette : « *Nematus salicis* ». Plusieurs rameaux avec galles subsphériques, ridées : « *Vosges. leg. A. Puton* ». — Collection n° 321.

**Pontania bella** André ? — Deux branches de Salix vitellina L. portant à la face inférieure de leurs feuilles de belles cécidies blanches, abondamment velues ; celles-ci sont sphériques et mesurent de 3 à 5 mm. de diamètre. Inscription : « *Gallae, in foliis Salicis vitellinae, producta a Nemato hydronecto Bre.* ». — Collection n° 322.

**Pontania femoralis** Cameron. — Deux feuilles de Saule de même taille présentent sur leur limbe, de chaque côté de la nervure médiane, une

cécidie allongée, en forme de bourrelet, saillante surtout à la face supérieure ; deux autres feuilles ne possèdent chacune qu' une seule galle. Au voisinage ont été fixées deux branches dont les feuilles portent des cécidies. Enfin, un limbe isolé est muni d' une belle galle double, avec comme inscription : « *Bar-s-S., 5.7.75* ». L' envoi de ces beaux échantillons fut fait à Fairmaire par le docteur Cartereau de Bar-sur-Seine, comme l' indique la lettre suivante, datée du 9 juillet 1875 : « *Voici également un échantillon d' une Galle, très curieuse par sa forme allongée et souvent géminée, qui se développe sur les feuilles du Saule appelé ici vulgairement Vodre ; on s' en sert pour faire des fascines défensives le long de la rivière. C' est probablement le Salix cinerea ? Je suppose que l' auteur de ces galles est une Tenthrédine ? Si vous ne la connaissez pas, le Dr Giraud pourrait vous mettre sur la voie ? Je vais chercher à l' élever et obtenir aussi ses parasites* ».

Plusieurs rameaux de Saule possèdent encore des galles doubles sur leurs feuilles, ainsi que les étiquettes : « *ischnocerus* » et « *Vosges, leg. A. Puton* ». — COLLECTION n° 323.

## II. Galles engendrées par des Diptères.

**Lasioptera eryngii** Vallot. — Quatre galles de formes variées, avec trous d' éclosion nombreux et inscriptions : « *Eryngium (Avignon), Cecidomyia* », « *Lasioptera eryngii. ex. Giraud* ». Puis cinq échantillons fusiformes de tailles variées, l' un d' eux très gros (50 mm. de long sur 18 mm. de diamètre transversal), éclaté, laissant voir la surface convexe des coques ligneuses internes et les trous d' éclosion. Plusieurs insectes éclos sont joints aux galles ainsi que deux étiquettes : « *15 mai 78, Parasites Cécidomies ? dans Galles d' Eryngium* », « *25 juin 78, des Galles d' Eryngium campestre, B. S. S.* ». — COLLECTION n° 324.

**Lasioptera rubi** Heeger. — Cinq tiges de Ronce ou de Framboisier possédant chacune jusqu' à trois renflements de diamètre variable, subsphériques le plus souvent, à surface crevassée. Plusieurs étiquettes : « *Lasioptera rubi. ex. Giraud* », « *Ronce, Clamart, 1878* » et « *Framboisier, Clamart, 1878* ». — COLLECTION n° 325.

**Rhabdophaga heterobia** H. Löw. — Une dizaine de belles cécidies subsphériques sur chatons mâles de Saule ; leur surface cotonneuse, blanchâtre, montre de place en place l' anthère jaune d' une étamine restée normale. Étiquette : « *Galla Cecidomyia triandrae Giraud* ».— COLLECTION n° 326.

**Perrisia capitigena** Bremi. — Bel échantillon de la galle bien connue sur Euphorbia Cyparissias L. Inscription : « *Galla, in pedunculo Euphorbiae cyparissiae producta a Cecidomyia capitigenae Bre.* ». — COLLECTION n° 327.

**Perrisia marginemtorquens** Winn. — Deux grandes feuilles de Salix viminalis L., à bords recourbés par en bas. Étiquette : « *Cuniculus, in folio Salicis viminalis actus a larva Cecidomyiae limbitorquentis Bre.* ». — COLLECTION n° 328.

**Perrisia ulmariæ** Bremi. — Trois feuilles de Reine-des-près (Spiraea Ulmaria L.) dont les limbes sont déformés par la galle bien connue qu' engendre ce diptère. Inscriptions : « *Gallae, in folio Spiraeae ulmariae producta a Cecydomyia Ulmaria Bre.* », « *Gallae, in foliis Spiraeae Ulmariae producta a Cecidomyia Ulmariae Bre.* ». — COLLECTION n° 332.

**Schizomyia pimpinellæ** F. Löw. — Très jolies galles consistant en fruits hypertrophiés par les larves de ce diptère, qui gonflent, comme l' on sait, les akènes d' un grand nombre d' Ombellifères. Étiquette : « *Bupleurum augustifolium, Bar, 1880* ». Il s' agit sans doute ici du Bupleurum falcatum L. — COLLECTION n° 329.

**Arnoldia cerris** Kollar. — Deux feuilles de Quercus Cerris L. avec nombreuses galles cotonneuses. Étiquette au crayon : « *Cecidomyia cerris Giraud* ». — COLLECTION n° 330.

**Dryomyia circinans** Giraud. — Trois feuilles de Quercus Cerris L. garnies, à la face inférieure, de nombreuses cécidies en forme de disque velu ; l' un des limbes montre avec netteté, sur l' autre face, les ouvertures arrondies des galles. Inscription : « *Cecidomyia circinans. ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 331.

**Cystiphora hieracii** F. Löw. — Trois feuilles d' Hieracium murorum L. présentant de larges macules arrondies sur leur limbe. Inscriptions : « *Cuniculus, in folii Hieracii murorum actus a larva Cecidomyia sanguineae Bre.* », « *Cuniculus, in folio Hieracii murorum actus a larva Cecidomyiae sanguineae Bre.* ». — COLLECTION n° 333.

**Contarinia betulina** Kieff. — Feuilles de Bouleau (Betula alba L.), avec macules arrondies et l'étiquette suivante : « *Cuniculus, in folii Betulae albae, actus a Larva Rhamphii flavicornii* ». — COLLECTION n° 334.

**Oligotrophus capreæ** Winn. Deux feuilles de Saule Marsault (Salix Caprea L.) avec de nombreuses galles et l'indication suivante : « *Gallae, in folio Salicis capraeae producta a Cecidomyina papillifica Bre.* ». Rameaux de Saule dont les feuilles portent de belles cécidies écloses. Étiquette : « *Vosges, leg. Dr A. Puton* ». — COLLECTION n° 335.

**Oligotrophus corni** Giraud. — Plusieurs échantillons de cette galle commune sur Cornus sanguinea L., avec étiquette : « *Galles de la Cecidomyia sur le Cornouiller, 1879, Port-sur-Saône* », ainsi que d' autres feuilles en mauvais état mais à galles assez bien conservées : « *Vosges, leg. A. Puton* ». — COLLECTION n° 336.

**Oligotrophus Solmsii** Kieff. — Nombreuses galles pustuleuses circulaires sur une feuille de Viburnum Lantana L. Étiquette : « *Cuniculus, in folio Viburni lantana actus a larva Cecidomyia Reaumurii Bre.* ». — COLLECTION n° 337.

**Oligotrophus Reaumurianus** F. Löw. — Trois feuilles ou portions de limbe de Tilia platyphyllos Scop. portant les galles bien connues de ce diptère, à divers états de développement. Une autre feuille montre des galles nombreuses, plus avancées, quelques-unes ayant déjà perdu leur coque scléreuse ; étiquette : « *Sicile. Palerme, leg. de Stefani* ». — COLLECTION n° 338.

**Oligotrophus annulipes** Hartig. — Feuilles de Hêtre (Fagus silvatica L.), avec galles saillantes à la face supérieure du limbe, le long de la nervure médiane ; une cécidie isolée ; étiquette : « *Vosges, leg. A. Puton* ». Rameau de Hêtre avec trois feuilles portant de nom-

breuses galles et l'inscription : « *Gallae in foliis Fagi silvaticae producta a larva Cecidomyia annulipede Hart.* », puis deux limbes plus petits avec galles. — COLLECTION n° 339.

**Mikiola fagi** Hartig. — Une feuille de Hêtre (Fagus silvatica L.) avec deux cécidies, puis deux autres feuilles portant, l'une une galle en place, l'autre les traces de deux galles tombées. Étiquette : « *Gallae, in folio Fagi sylvatica producta a Cecidomyia Fagi, Hart.* ». — COLLECTION n° 340.

**Mayetiola poæ** Bosc. — Quinze exemplaires de la petite galle chevelue des tiges de Poa nemoralis L. Étiquette : « *Vosges, leg. A. Puton* ». — COLLECTION n° 341.

**Harmandia tremulæ** Winn. — Rameau de Populus Tremula L. garni de nombreuses feuilles à la face supérieure desquelles se voient près de dix galles. Étiquette : « *Vosges, Dr A. Puton* ». — COLLECTION n° 342.

**Macrodiplosis volvens** Kieff. — Deux feuilles de Chêne avec galles bien caractéristiques en forme de croissant. Inscription : « *Folia Quercus pedunculatae, tortum a larva Cecidomyiae resupinatis Bre.* ». — COLLECTION n° 343.

**Lonchæa lasiophthalma** Macq. — Sept échantillons bien caractéristiques de cette belle galle du Chiendent. Étiquettes : « *Cynodon Dactylon Pers.* », « *Lonchaea lasiophthalma. ex. Giraud* ». COLLECTION n° 344.

**Urophora cardui** L. — Quatre échantillons, de la grosseur d'une noix, à surface noirâtre, éclos, de cette galle bien connue sur Cirsium arvense Scop. ; étiquette : « *Cardui. ex. Giraud* ». Une quinzaine de galles de tailles variées, assez petites, quelques-unes écloses. Étiquette : « *Environs de Paris* ». — COLLECTION n° 345.

**Diptère.** — Renflement caulinaire fusiforme, de 11 mm. de diamètre (fig. 22), avec trous d'éclosion, insecte éclos et l'étiquette suivante : « *Virgo aurea, Pins, Horloge, novembre 79* ». Il s'agit sans doute ici d'une galle de Solidago Virga-aurea L., attribuée autrefois par Rudow (1891, p. 333, n° 14, pl. VI, 5a) à l'action d'un

*Aulax*, classée ensuite par Kieffer parmi les Lépidoptérocécidies (Synopsis, 1901, p. 515) (1) et finalement rapportée par ce dernier Auteur (Cynipides, tome VII bis, 1905, p. 524) comme étant l'œuvre d'une larve de Muscide, d'après des échantillons recueillis par Pigeot à Rethel (département des Ardennes). — COLLECTION n° 346.

## III. Galles engendrées par des Hémiptères.

**Tetraneura ulmi** De Geer. — Quatre feuilles d'Ulmus campestris L., avec galles et étiquette : « *Orme, Pucerons, M. Duparc, 1881* ». — COLLECTION n° 347.

**Aploneura lentisci** Pass. — Cinq très belles cécidies encore vivement colorées en rouge, sur Pistacia Lentiscus L.; étiquette : « *Toulon, Aubert* ». Puis dix jolies galles provenant de Sicile : « *Palerme (Sicile), leg. de Stefani* ». — COLLECTION n° 348.

**Pemphigus cornicularius** Pass. — Très grande galle en forme de corne dure, rougeâtre. Étiquette : « *Galles de Pistacia Terebinthe. Pucerons* ». — COLLECTION n° 349.

**Pemphigus utricularius** Pass. — Trois beaux échantillons de cette galle sur Pistacia Terebinthus L. Deux grosses cécidies sur un Pistachier d'Algérie, avec l'inscription suivante : « *Pistacia atlantica Desf., Alg., ex. Giraud* ». — COLLECTION n° 350.

## IV. Galles dues à des Acariens.

**Eriophyes dispar** Nal. — Rameau de Populus Tremula L. portant la galle bien connue engendrée par cet Ériophyide. — COLLECTION n° 351.

(1) Consulter également *Cynipidae* de Dalla Torre et Kieffer, in Tierreich, 24. Lieferung, 1910, p. 795.

**Eriophyes Nalepai** Focken. — Feuille d'Aulne (Alnus glutinosa Gærtn.), avec cécidies situées à l'angle des nervures. Inscription : « *Gallae, in folia Alnae glutinosae producta a Cephaloneis in sericae, B.* ». — COLLECTION n° 352.

**Eriophyes Thomasi** Nal. — Rameaux de Serpollet (Thymus Serpyllum L.) avec deux galles terminales. Étiquette : « *Gallae, in Calycis Thymi serpillei producta a larva Cecidomyia lanificae, Br.* ». — COLLECTION n° 353.

**Eriophyes macrorhynchus** Nal. — Rameau d'Érable champêtre (Acer campestre L.) avec plusieurs feuilles couvertes de nombreuses petites galles rouges. Inscription : « *Gallae, in foliis Acceris campestris producta a Cephalonconis myriadei Bre.* ». — COLLECTION n° 354.

**Eriophyes macrotrichus** Nal. — Rameau de Charme (Carpinus Betulus L.) dont plusieurs feuilles ont leurs nervures contournées en sinusoïdes. Étiquette : « *Folium Carpini betulae, plicatum ab acaride, Eupalo undulifico Bre.* ». — COLLECTION n° 355.

## V. Galle due à un Champignon.

**Exobasidium vaccinii** Woronine. — Mycocécidies des feuilles de Rhododendron ferrugineum L. — COLLECTION n° 356.

## CITATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

DALLA TORRE K. W. von et KIEFFER J.-J. : *Cynipidae* (In : Das Tierreich. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen, Berlin, Lieferung 24, 8°, XXXV + 891 p., 422 figures).

DARBOUX G. et HOUARD C. : *Galles de Cynipides. Recueil de figures originales exécutées sous la direction de feu le Dr Jules Giraud* (Nouv. Arch. Muséum, Paris, 1907, (4) t. 9, p. 173-262, pl. XI-XXVIII, dont 15 coloriées).

HOUARD C. : *Les Zoocécidies des Plantes d' Europe et du Bassin de la Méditerranée. Description des galles. Illustration. Bibliographie détaillée. Répartition géographique. Index bibliographique.* (Paris, 1908, 8°, Tome premier : Cryptogames, Gymnospermes, Monocotylédones, Dicotylédones (1re Partie). Nos 1-3319. Pages 1-570, fig. 1-824, pl. frontispice et pl. I).

HOUARD C. : *Les Zoocécidies des Plantes d' Europe et du Bassin de la Méditerranée. Description des Galles. Illustration, Bibliographie détaillée. Répartition géographique. Index bibliographique.* (Paris, 1909, 8°, Tome second : Dicotylédones (2e Partie). Index bibliographique. Nos 3320 à 6239. Pages 571-1247, fig. 825-1365, pl. II).

HOUARD C. : *Les collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire naturelle de Paris : L' Herbier du Dr Sichel* (Marcellia, Avellino, 1909, t. 8, p. 65-78, fig. 1-23).

KIEFFER J. J. : *Synopsis des Zoocécidies d' Europe* (Paris, Ann. Soc. ent., 1901, t. 70, p. 233-579).

KIEFFER J. J. : *Species des Hyménoptères d' Europe et d' Algérie, rédigé..... Tome VII bis : Les Cynipides* [*Suite*] (Paris, 8°, 1905, p. 289-748, pl. X-XXI).

MAYR G. : *Die mitteleuropaeischen Eichengallen in Wort und Bild. Erste Haelfte* (10. Jahresber. Comm. Oberrealsch. IX Bez. Wien, 1870, p. 3-34, pl. I-IV).

MAYR G. : *Die europaeischen Cynipiden-Gallen, mit Ausschluss der auf Eichen vorkommenden Arten* (15. Jahresber. Comm. Oberrealsch. IX Bez. Wien, 1876, p. 3-24, pl. I-III).

RUDOW F. : *Einige Missbildungen an Pflanzen, hervorgebracht durch Insekten* (Zs. Pflanzenkrankh., Stuttgart, 1891. t. 1, p. 287-296, 331-336, pl. V-VI).

WACHTL F. A. : *Entomologisch-biologische Studien. I. Serie* (Mitth. forstl. Versuchsw. Oesterr., Wien, 1878, t. 2, 13 p., fig. A-F, pl. IV).

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES CÉCIDOZOAIRES ET DE LEURS GALLES

Les synonymes sont en caractères italiques.

Les chiffres renvoient aux pages.

**Andricus** amenti p. 16, *autumnalis* 20, burgundus 20, callidoma 19, curvator gén. sex. 24, cydoniæ 22, fœcundatrix gén. ag. 21, gallæ-urnæformis 24, glandulæ 20, grossulariæ 16, inflator gén. ag. *(Cynips globuli)* 20, inflator gén. sex. 21, lucidus 17, Mayri 16, multiplicatus 22, ostreus gén. ag. 24, quercus-radicis gén. ag. 22, quercus-ramuli gén. ag. *(Andricus autumnalis)* 20, rhizomæ 23, solitarius 19, testaceipes gén. sex. 23, testaceipes gén. ag. *(Cynips Sieboldi)* 23, testaceipes var. nodifex 23 ; **Aphelonyx** cerricola 31 ; **Aploneura** lentisci 42 ; **Arnoldia** cerris 39 ; **Aulacidea** hieracii 15, scorzoneræ 15 ; **Aylax** glechomæ 15, papaveris 15 ; **Biorhiza**

pallida gén. sex. 32 ; **Contarinia** betulina 40 ; **Cynips** amblycera 29, aries 27, caliciformis 25, Caput-medusæ 24, conifica 29, coriaria 26, coronata 27 28, galeata 27, gallæ-tinctoriæ 30, *globuli* 20, glutinosa 29, Hartigi 25, hungarica 26, Kollari 30, lignicola 29, Mayri 24, polycera 27, quercus-calicis 24, quercus-tozæ 30, *renum* 31, *Sieboldi* 23, Stefanii 24, tinctoria-nostras 30, truncicola 25 ; **Cystiphora** hieracii 40 ; **Diastropus** rubi 15, **Diplolepis** cornifex 33 disticha 34, divisa 35, *lenticularis* 36, longiventris gén. ag. 34, quercus gén. sex. (*Spathegaster flosculi*) 33, quercus gén. ag. (*Dryophanta pubescentis*) 33, quercus-folii gén. ag. 33 ; **Dryocosmus** australis 32, cerriphilus 32 ; **Dryomyia** circinans 39 ; **Dryophanta** *pubescentis* 33 ; **Eriophyes** dispar 42, macrorhynchus 42, macrotrichus 42, Nalepai 42, Thomasi 42 ; **Harmandia** tremulæ 41 ; **Isosoma** graminicola 37 ; **Lasioptera** eryngii 38, rubi 38 ; **Lonchæa** lasiophthalma 41 ; **Macrodiplosis** volvens 41 ; **Mayetiola** poæ 41 ; **Mikiola** fagi 41 ; **Neuroterus** albipes gén. sex. 36, albipes var. reflexa 36, aprilinus 35, *fumipennis* 36, glandiformis 35, lanuginosus 36, macropterus 36, numismatis gén. ag. 36, quercus-baccarum gén. sex. 35, quercus-baccarum gén. ag. (*Diplolepis lenticularis*) 36, tricolor gén. ag. (*Neuroterus fumipennis*) 36 ; **Oligotrophus** annulipes 40, capreæ 40, corni 40, Reaumurianus 40, Solmsii 40 ; **Pediaspis** aceris gén. sex. 14 ; **Pemphigus** cornicularius 42, utricularius 42 ; **Perrisia** capitigena 39, marginemtorquens 39, ulmariæ 39 ; **Plagiotrochus** fusifex 32, ilicis 32 ; **Pontania** bella 37, femoralis 37, proxima 37, salicis 37, vesicator 37 ; **Rhabdophaga** heterobia 39 ; **Rhodites** eglanteriæ 13, Mayri 13, rosæ 13, rosarum 13, spinosissimæ 14 ; **Schizomyia** pimpinellæ 39 ; **Spathegaster** *flosculi* 33 ; **Synophrus** pilulæ 16, politus 16 ; **Tetraneura** ulmi 42 ; **Timaspis** lampsanæ 14 ; **Trigonaspis** megaptera gén. sex. 31, megaptera gén. ag. (*Cynips renum*) 31 ; **Urophora** cardui 41 ; **Xestophanes** brevitarsis 14.

CÉCIDOPHYTE : **Exobasidium** vaccinii 42.

---

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

**Acer** campestre p. 43, Pseudoplatanus 14 ; **Agropyrum** repens 37 ; **Alnus** glutinosa 43 ; **Betula** alba 40 ; **Bupleurum** falcatum 39 ; **Carpinus** Betulus 43 ; **Cirsium** arvense 41 ; **Cornus** sanguinea 40 ; **Cynodon** Dactylon 41 ; **Eryngium** campestre 38 ; **Euphorbia** Cyparissias 39 ; **Fagus** silvatica 40 ; **Glechoma** hederacea 15 ; **Hieracium** lævigatum 15, murorum 40, umbellatum 15 ; **Lampsana** communis 14 ; **Pistacia** altantica 42, Lentiscus 42, Terebinthus 42 ; **Papaver** 15 ; **Poa** nemoralis 41 ; **Populus** Tremula 41, 42 ; **Potentilla** Tormentilla 14 ; **Quercus**

Cerris 16, 20, 22, 31, 35, 36, 39, coccifera 32, Ilex 32, inferus 34, Robur (pedunculata, sessiliflora et pubescens) 17, 24, 32, 41, etc., etc., Suber 16, Toza 30 ; **Rhododendron** ferrugineum 43 ; **Rosa** canina 13, 14, Seraphini 14, spinosissimae 14, sp. div. 14 ; **Rubus** Idæus 38, sp. div. 15, 38 ; **Salix** Caprea 40, cinerea 38, purpurea 37, viminalis 39, vitellina 37, sp. div. 37 39; **Scorzonera** austriaca 15 ; **Solidago** Virga-aurea 41 ; **Spiræa** Ulmaria 39 ; **Tilia** platyphyllos 40, **Thymus** Serpyllum 43 ; **Triticum** repens 37 ; **Ulmus** campestris 42 ; **Viburnum** Lantana 40.

Institut botanique de l' Université de Caen, 20 octobre 1911.

# KURZE NOTIZ ÜBER ZWEI NEUE PHYCOCECIDIEN VON JAVA.

J. und W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Semarang-Java.

Von durch Algen an Phanerogamen gebildeten, echten Gallen ist zur Zeit nur sehr wenig bekannt. Die einzige derartige Galle wurde von Frau DR. WEBER-VAN BOSSE in dem bekannten Gebirgsgarten zu Tji-Bodas entdeckt und ausführlich untersucht und beschrieben (1). Der Gallbildner war : *Phytophysa Treubii*, welche Alge

(1) A. WEBER-VAN BOSSE. Etudes sur les Algues de l' Archipel Malaisien. II *Phytophysa Treubii*.
Annales du Jard. Botan. de Buitenzorg. vol. VIII, 1890, Pag. 165.

an allen Achsenorganen von einer Pilea-Art, P. oreophilae affinis (einer Urticaceae) ziemlich ansehnliche, kurzspindelförmige Gallen bildet.

Wir waren nun so glücklich zwei neue derartige Gallen aufzufinden, die wir erst nach genauem Durchsehen unseres Alkoholmateriales entdeckten. Merkwürdigerweise fanden wir von beiden Gallenarten erst verschiedene Exemplare, die von einer *Cecidomyidenlarve* bewohnt waren, sodass wir diese Inquilinen für die Gallbildner hielten.

Die erste Galle, welche wir fanden, war auch auf einer Pilea-Art, nämlich P. angulata Bl. gebildet; sie ist mit der von Frau Weber-van Bosse beschriebenen Galle ganz identisch und kommt wie diese auch an allen Achsenorganen vor. Es ist selbst möglich, dass auch das Substrat dasselbe ist, denn Dr. J. J. Smith aus Buitenzorg war so freundlich uns mitzuteilen, dass Pilea angulata Bl. der Pilea oreophila sehr nahe verwandt ist. Wir fanden die Galle in grosser Zahl im Urwalde zu Tji-Njiroean in nächster Nähe des Laboratoriums für die Kinakultur, wo die Pflanze überall längs der kleinen Wasserleitungen zu finden war. Tji-Njiroean liegt ungefähr drei Fahr Stunden von Bandoeng in West-Java auf dem Malabar Gebirge.

Die zweite Galle ist noch merkwürdiger, da sie noch viel höher organisiert ist als die Pilea-Galle, und einer *Cecidomyiden*-Galle ganz ähnlich sieht. Die Galle sitzt an der Unterseite der Blätter von Boehmeria Malabarica Wedd., ebenfalls eine Urticaceae. Die Galle ist kugelförmig, cirka 2 mm gross und mit einem ziemlick breiten Stiel an der Blatt-Spreite angeheftet. Die Oberfläche ist ganz dicht mit langen, weissen oder rosa-farbigen Haaren überdeckt, sodass die Galle viel grösser scheint, als sie in Wirklichkeit ist.

Wir fanden diese Galle zum ersten Male im Monat Mai 1910 auf dem Oengaran-Gebirge in Mitten-Java in der Nähe von Semarag auf cirka 1200 m Höhe. Die stattlichen Sträucher wuchsen am Rande von steinigen, schnellströmenden Gebirgsbächen im tiefsten Schatten des Urwaldes, wo alles fortwährend sehr feucht ist. Im Monat October 1910 fanden wir die Galle an denselben Stellen in grosser Zahl, und im Monat September 1911 entdeckten wir sie in den dunklen, feuchten Klüften des Menjir-und Gilipitoeng-Gebirges auf cirka 1000

m Höhe. Diese Berge sind durch Ausläufer mit dem Vulkan Merbaboe verbunden.

Wir sind beschäftigt mit einer ausführlicheren Untersuchung dieser Gallengebilde. Da aber verschiedene Lücken erst ausgefüllt werden können, falls wir die Fundstellen wieder einmal besuchen können, was gerade nicht bald möglich sein wird, möchte vielleicht eine kurze Notiz den Cecidologen willkommen sein.

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l'Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et leurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec conçours des premiers savants, éditées par Ew. H. Rübsaamen. Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l'Allemagne. — E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraitra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto.*

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= 15 Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *anticipatamente.* — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

### SOMMARIO:


DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN — Einige Gallen aus Java. Sechster Beitrag (*con fig.; cont. e fine*).

TOEPFFER AD. — Kleiner Beitrag zur Kenntnis Arktischer Weidengallen.

THOMAS FR. — Einige biographische Data von Gallenforschern.

HOUARD C. — Les collections Cécidologiques du Laboratoire d'Entomologie du Muséum d' histoire naturelle de Paris: Galles de Mayr et Müllner.

KARNY H. — Gallenbewohnende Thysanopteren aus Java. (*con fig.; contin.*)

TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni.



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER



VOL. XI. - AN. 1912

FASC. II-III

(PUBBLICATI IL 28 LUGLIO 1912)

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1912

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, GIRAUD).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» s p a z i a t o (per i substrati nel testo; ad es. Q u e r c u s c o c c i f e r a, S a l v i a p r a t e n s i s).

---

## Sammlung Javanischen Gallen

geändert in:

### Sammlung Nied. Ost-Indischer Gallen

Diese Sammlung (Format 18 × 28 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum, nebst einem Begleitwort mit kurzen Beschreibungen der Gallen.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Preis jeder Mappe 12 Mark.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN: *Semarang* (Java).

---

# EINIGE GALLEN AUS JAVA, SECHSTER BEITRAG.

VON

W. UND J. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Semarang — Java

## EINLEITUNG.

Wir kennen die javanische Gallenflora nun ungefähr vier Jahre. In dieser Zeit haben wir schon viel Material gesammelt und zum Teile auch schon bearbeitet. Die Bemerkung die RACIBORSKI (1) bei der Beschreibung von javanischen Uredineen macht, dass mann im Anfang nur sehr wenig, später aber mehr findet, gilt auch für das Auffinden von Gallen. Im Anfang kostet es grosse Mühe sich in dem Pflanzengewirr eines tropischen Urwaldes zurecht zufinden und noch mehr um darin Gallen zu entdecken. Doch bleiben wir bei unserer schon früher geäusserten Meinung, (2) dass der Reichtum an Gallen im Vergleich zu dem in Europa nicht besonders gross ist, wenn man den Artenreichtum der Pflanzen eines tropischen Urwaldes mit dem eines gemässigten Klimas vergleicht. Wir haben nun schon in verschiedenen Teilen von Java Gallen gesammelt, sowohl in der ziemlich pflanzenarmen Umgebung der dicht bevölkerten Küstenländer, wie in den Urwäldern des Gebirges und in den Küstensümpfen. Wir haben uns dabei sehr darüber gewundert, dass die Eichen, welche wir in grosser Zahl in der Nähe von Bandoeng auf dem Malabar-Gebirge und auf dem Oengaran gefunden haben, fast keine Gallen trugen, obschon wir eifrigst danach gesucht haben. Auch unser Freund, Dr. A. RANT, welcher in erstgenannter Gegend wohnt, hat keine andere

(1) M. RACIBORSKY. Parasitische Algen und Pilze Java's. Herausgeg. vom botan. Institut zu Buitenzorg. Batavia 1900 Teil I, Seite 3, und Teil III. S. 3.

(2) Üb. die Anat. und Entw. der Galle auf *Erythrina lithosperma* Miq. etc. Recueil d. trav. bot. Neerl. Vol. VI, 1909, S. 67.

Gallen gefunden, als die, welche wir in diesem Beitrag beschreiben. Wir können die Gegenden, in denen wir nach Gallen gesucht haben, in vier Abteilungen unterscheiden.

1). *Die Ebene* ohne echte Urwälder, in welcher ein sehr grosser Unterscheid zwischen nassem und trockenem Monsum besteht. Selbst in den nassen Monaten ist der Regenfall nicht so gross, als in den Gebirgen. Ausserden ist diese Gegend zum grössten Teile von den Eingeborenen angebaut, mit Ausnahme der felsigen und pflanzenarmen Ausläufern der Vulkane. Ein solches Gelände haben wir untersucht in Semarang, Mangkang, Pekalongan, Tegal, Kali Woengoe, Soerabaja und an der Südküste von Madoera.

2). *Die Urwälder des Gebirges.* Hier ist der Regenfall sehr gross un fast niemals hat man eine andauernde Trockenkeit. Wir kennen die vom Oengaran, Ardjoeno und vom Malabargebirge ad der Südseite von Bandoeng.

3). *Die Djattiwälder*, welche an vielen Stellen in Urwälder übergehen. Diese Wälder stehen oft auf wenig fruchtbarem und trockenem Boden und die T e c t o n a selbst sind während einiger Zeit ganz kahl, so dass das Unterholz auf dem die Gallen vorkommen viel zu leiden hat. Am häufigsten finden sich die Gallen denn auch an mehr feuchten Waldstellen, längs den Ufern der Flüsse, wo auch andere Baumarten in grosser Zahl beisammen stehen. Tempoeran, Mangkang, Pekalongan, Weliri und Tegal.

4). *Die Mangrovenwälder.* Diese kennen wir von Semarang, Mangkang, Kali Woengoe, Pekalongan, Tegal, Koeripan, Tandjong Priok, Djerakah.

In unseren Notizen über die Fundstellen der verschiedenen Gallen, haben wir die der Cecidomyiden und Acaridengallen mit einander verglichen. Wir sind dabei zu folgenden Resultaten gekommen.

| | | |
|---|---|---|
| 1). *Ebene.* | Zahl der Gallen von Cecidomyiden verursacht . . | 37 |
| | von Acariden gebildet . . . . . | 71 |
| 2). *Urwald des Gebirges.* | von Cecidomyiden verursacht . . | 68 |
| | von Acariden gebildet . . . . . | 21 |
| 3). *Djattiwälder.* | Cecidomyidengallen . . . . . | 25 |
| | Phytoptengallen . . . . . | 19 |
| 4). *Mangrovenwälder.* | Cecidomyidengallen . . . . . | 7 |
| | Acaridengallen . . . . . | 4 |

Hieraus sehen wir, dass in der Ebene, mit ihren im Ost-Monsum

trockenen Monaten die Zahl der Milbengallen die der Cecidomyidengallen weit übertrifft, dass aber in den feuchten Urwäldern des Gebirges gerade das umgekehrte der Fall ist. Die meisten Cecidomyidengallen sind viel wahrscheinlich muss die Lösung dieser Frage wohl in dieser Richtung gesucht werden. Ausserdem findet man in der Ebene nie solche ausgesprochen wasserreiche Gallen, wie wir deren im Urwalde schon mehrere gefunden haben. Der Djattiwald ist, wie wir schon gesagt haben, ein Mischwald, der zum grösseren Teil aus Tectona, zum kleineren Teil aus allerhand Bäumen und Sträuchern besteht. Die Zahl der Cecidomyidengallen ist dort der von Acariden gebildeten gleich, was im Einklang steht mit obengegebenem Erklärungsversuch, da in diesen Wäldern trockene und feuchte Stellen mit einander abwechseln. Dass die Mangrovenwälder nicht zum Vergleich herangezogen werden können, war zu erwarten, da der Artenreichtum dieser Wälder bekanntlich gering ist.

Der Reichtum der tropischen Urwälder an Cecidomyidengallen ist auch schon Ruebsaamen (1) bei seiner Bearbeitung der brasilianischen Gallen aufgefallen.

Man hat uns gefragt, warum wir die Funddata der Gallen nicht angaben. Die meisten Gallen kommen hier aber das ganze Jahr hindurch vor und nur einige Arten verschwinden scheinbar in der trockenen Zeit, doch kann man sie dann doch noch wohl hier und da antreffen. Nur wenn wir sicher wissen, dass die Galle das ganze Jahr hindurch, oder nur zu bestimmten Zeiten vorkomt, wollen wir dieses berichten. Es ist aber nicht immer leicht hierüber Sicherheit zu erlangen und unsere Notizen sind natürlich speziell über das im Urwald Gefundene sehr spärlich.

Wir wollen diese neue Gallenpublikation beginnen mit einer Revision der schon von uns beschriebenen Exemplare. Die von uns an das Buitenzorger Herbarium gesandten Pflanzen sind gelegentlich wieder determiniert worden, so das einige Pflanzennamen geändert werden müssen. Ausserdem können wir einige neue Fundorte angeben und sind dabei glücklicherweise nicht sehr viele Fehler zu berücksichtigen. Wir haben uns nämlich im Anfang einige Male in der Nähr-

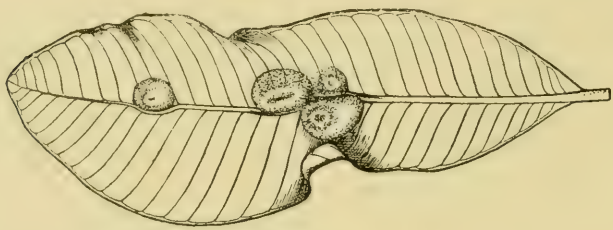
(1) Ew. H. Ruebsaamen. Beitr. z. Kenntn. Aussereurop. Zooccidien. II. Gallen aus Brasilien und Peru. Marcellia Vol. IV. 1905. S. 65.

pflanze geirrt, was wohl niemals ganz zu vermeiden sein wird, da sich oft Pflanzen aus verschiedenen Familien in ihren vegetativen Organen erstaunlich ähneln.

## ADDENDA ET CORRIGENDA.

M. = Marcellia.

N. 24. Acacia pennata Willd. (M. VIII, S. 86). In jeder Jahreszeit häufige Galle in den Djattiwäldern. Tempoeran, Weliri und Mangkang.



Figur 104. Psyllidengalle auf Alstonia scholaris R. Br. × 1.

N. 93. Alstonia scholaris R. Br. (M. IX, S. 38) Salatiga, Kemantran, Toentangund Trètes. Eine bessere Abbildung dieser Galle findet man in Figur 104.

N. 94. Apluda varia Hack. (M. IX, S. 38) Speziell in der Regenzeit. Semarang, Salatiga, Kamal.

N. 153. Ardisia elliptica Thunb. Ist nicht von der Insel Noesa Kambangan, sondern vom Gedehgebirge.

N. 96. Avicennia officinalis L. (M. IX, S. 40) Stellenweise oft massenhaft in den Mangrovenwäldern zu finden. Eine neue Abbildung findet man in Figur 105. Semarang, Karang Anjar, Kali Woengoe, Djerakah.

N. 99. Barringtonia spicata Bl. (M. IX, S. 41) In verschiedenen Jahreszeiten von uns gefunden. Semarang, Kemantran, Pekalongan, Weliri.

N. 207. Bauhinia anguina Roxb., nicht unguina (M. X, S. 69) Fast überall wo diese Pflanze wächst in allen Jahreszeiten allgemein. Semarang, Mangkang, Soerabaja, Kamal.

N. 25. Breynia racemosa Muel. Arg. (M. VIII, S. 87) Eine in allen Monaten häufige Erscheinung, u. a. in Salatiga, Semarang, Tegal, Soerabaja, Mangkang, Pekalongna.

N. 28. Bridelia stipularis Bl. (M. VIII, S. 89) Speziell in der Regenzeit in den Djattiwäldern zu finden. Semarang, Tempoeran, Mangkang, Weliri.

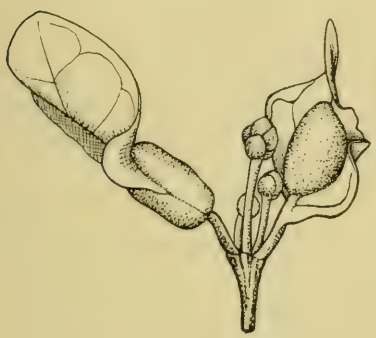
N. 100. Buchanania florida Schau. (M. IX, S. 41) Immer allgemein. Semarang (leg. E. Jacobson), Tempoeran und Weliri.

29. Cinnamomum Burmanni Bl. (M. VIII, S. 89) Häufige Erscheinung in den Gebirgsdörfern, wo diese Pflanze oft in Hecken angepflanzt wird; das ganze Jahr hindurch zu finden. In der Nähe von Salatiga am Fusse des Vulkans Merbaboe, 700 M, im höchsten Dorfe auf dem Oengaran, 1600 M, Nongko-Djadjar bei Lawang, 1500 M. (E. Jacobson leg).

1. Cinnamomum zeylanicum Breyn. (M. VIII, S. 22) Gallerzeuger: *Eriophyes boisi* Gerber = *E. doctersi* Nal. In jeder Jahreszeit zu finden, oft sehr schädliche Galle. Salatiga, Oengaran, Depok, Soerakarta, Buitenzorg.

Neue Literatur: D. Bois et C. Gerber. Quelques Maladies parasit. du Cannelier de Ceylan Ann. d. Jard. bot. de Buitenzorg. 3e. Supplement. 1910. S. 109-116.

31. Clerodendron serratum Spreng. (M. VIII, S. 90). Immer vorkommende Galle. Salatiga, Soekamangli bei Weliri, Oengaran, Telamaja-Gebirge. Buitenzorg C. A. Backer leg.



Figur 105. Cecidomyidengalle an Avicennia officinalis L. × 1.

158. Coccinia cordifolia Cogn. (M. VIII, S. 173). In jeder Jahreszeit zu finden, aber nur häufig in der Regenzeit. Semarang, Mangkang und Srondol.

Lit.: W. und J. Docters van Leeuwen. Über Entw. und Anat. ein. Markgallen und über Kallus. Rec. d. Trav. bot. Neerland. Vol. XIII. 1911. S. 24 u. f.

2. Commelina communis L. (M. VIII, S. 23) Gallerzeuger: *Aegeria uniformis* Snell. Sehr häufige Erscheinung in feuchten Gräben und in der Nähe des Wassers. In dem trockenen Monsum verhältnissmässig selten. Uns schon bekannt von: Salatiga, Semarang, Tegal, Getas bei Bringin und Oengaran.

161. Cordia suaveolens Bl. (M. IX, S. 174) Überall zu finden. Semarang, Tegal, Pekalongan, Soerabaja, Brambanan bei Djoedjakarta (Vrient leg.), Djerakah.

37. Eugenia malaccensis Lam. (M. VIII, S. 95) Eine der schädlichsten Gallen Java's. Salatiga, Semarang, Kemantran, Trètes, Pekalongan.

168. Evodia accedens (M. IX, S. 177) Diese Galle ist sehr schwer von der unter N. 216 beschriebenen Cecidomyiden-Galle zu unterscheiden, wenn diese auf älteren Blättern entsteht. Uns ist sie denn auch nur mit Sicherheit von Semarang und Tempoeran bekannt.

6. Ficus ampelas L. (M. VIII, S. 25) Sehr häufige und in jeder Jahreszeit vorkommende Galle. Batavia, Buitenzorg, Salatiga, Prigèn, Nongko-Djadjar (E. Jacobson leg.).

112. Ficus variegata Bl. (M. IX, S. 46) Ist eine Psylliden-und keine Cecidomyidengalle. Sehr häufige Erscheinung. Salatiga, Mangkang, Oengaran, Weliri, Telamaja-Gebirge.

50. Glochidion molle Bl. (M. VIII, S. 100) Besonders allgemein in den Djattiwäldern. Besokor, Tempoeran, Mangkang, Trétes.

57. Imperata cylindrica Beauv. (M VIII, S. 102) Gallerzeuger: *Orseola javanica* Kieff. Speziell in der Regenzeit vorkommend. Salatiga, Selokaton, Tjandi bei Semarang.

10. Ipomoea batatas L. (M. VIII, S. 28) Am allgemeinsten in der Nähe von Gebirgsbächen und Flüssen auf ± 1000 M. Salatiga, Oengaran und Mangkang.

179. Lantana camara L. (M. IX, S. 183) Gefundend zu Semarang.

183. Laportea stimulans Miq. (M. IX, S. 184) Die hier beschriebene Galle gehört nicht zu dieser Pflanze, sondern zu Viburnum sundaicum Miq. in diesem Beitrag (N. 338) beschrieben.

61. Leea sambucina Willd. (M. VIII, S. 104) Eine der allgemeinsten Gallen der Djattiwälder. Tempoeran, Mangkang, Oengaran, Trétés, Dépok.

12. Litsea polyantha Jus. (M. VIII, S. 28) Am meisten an kleinen Sträuchern. Salatiga, Pekalongan, Oengaran.

13. und 14. Melothria perpusilia Cogn. (M. VIII, S. 29) Gallerz: *Lasioptera javanica* Kieff. Salatiga, Oengaran und Tjinjiroean.

130. Moschosma polystachum Benth. (M. IX, S. 52) Sehr allgemeine Erscheinung in den trocken liegenden Reisfeldern, speziell im Ostmonsum. Semarang, Tegal, Pekalongan, Koeripan.

15. Musaendea frondosa L. (M. VIII, S. 30) Häufig in Gebirgswäldern. Tji-njiroean, Salatiga, Hügel bei Tegal.

16. Nephrolepis acuta Pr. (M. VIII, S. 31) und andere Arten. Salatiga. Buitenzorg, Oengaran, Tji-njiroean, Trétés, Toentang.

17. Paederia foetida L. (M. VIII, S. 31) Gallerz: *Clinodiplosis paederiae* Kieff. Am häufigsten in der Regenzeit. Salatiga, Mangkang, Weliri, Trétés, Telamaja-Gebirge.

74. und 75. Paederia foetida L. (M. VIII, S. 111 und 112) Die beiden Gallen sind wahrscheinlich wohl von demselben Tiere gebildet, denn wir fanden Uebergangsformen zwischen beiden. Erstere Form ist aber die häufigere. Salatiga, Semarang, Tempoeran, Tegal, Weliri, Pekalongan.

18. Panicum nodosum Kuntz. (M. VIII, S. 32) Gallbildn: *Courteia graminis* Kieff. Salatiga und Oengaran.

238. Phyllanthus urinaria L. (M. X, S. 83) Die abgebildete Galle ist nicht 1 mal, sondern 5 × vergrössert.

135. Pluchea indica Les. (M. IX, S. 54) In allen Jahreszeiten zu finden auf dieser in der Nähe der Meeresküste lebenden Pflanze. Semarang, Djerakah und Soerabaja.

19. Pouzolzia indica Gaud. (M. VIII, S. 32). Die abgebildete Knospengalle wird nicht auf dieser Pflanze, sondern auf einer nicht weiter bestimmten Lepidoglothis-Art. gebildet. Salatiga.

20. Rubus rosaefolius Sm. (M. VIII, S. 34) Eine der häufigsten Gebirgsgallen. Tji-njiroean, Oengaran, Salatiga, Trétés, Telamaja-Gebirge, Nongkodadjar (E. JACOBSON LEG.).

140. Ruellia repens L. (M. IX, S. 57), von dieser Galle fügen wir noch eine Zeichnung bei (Fig 106.) Semarang und Trétés.

22. Stephania corymbose Miq. (M. VIII, S. 34) muss sein St. hernandifolia Walp. = St. discolor Spreng.

86. Triumphetta rhomboidea Jack. (M. VIII, S. 116) Diese interessante Blumendeformation fanden wir nun schon bei: Salatiga, Mangkang, Kali-Woengoe.

87. Idem. Vielleicht eine der allerhäufigsten Gallen von Java, Salatiga, Semarang, Tegal, Mangkang, Weliri, Pekalongan, Buitenzorg (J. J. Smith leg.).

23. Urena lobata L. (M. VIII, S. 35) Diese Galle ist irrtümlicherweise für diese Pflanze angegeben. Die in unserer Sammlung sich vorfindenden infizierten Pflanzenteile erwiesen sich später als zu Triumphetta rhomboidea Jack. gehörig. (M. VIII, S. 116).

Figur 106. Acaridengalle auf Ruellia repens L. nat. Gr.

88. Vitis trifolia L. (M. VIII, S. 118) Gallerz.: *Asphondylia viticola* Kieff. In jeder Jahreszeit häufige Erscheinung. Semarang, Salatiga, Weliri, Srondol (E. Jacoson leg.), Weltevreden, Pekalongan.

---

## Acacia Lebbeckioides Bth. Siehe unter N. 303.

## 251. Acanthus ilicifolia L.

*Blattgallen von Cecidomyiden verursacht.* Jede Galle bildet an beiden Seiten des Blattes eine ungefähr runde Verdikung, so das sie im ganzen Kugelform besitzt, mit einem Durchschnitt von ungefähr 5 mm. Bisweilen sind die Gallen, von oben gesehen, oval, sie sind dann in der Richting quer zum Hauptnerv gemessen 7 mm. Die Blattscheibe wird rings um die Galle herum etwas nach oben gezogen, so dass an der Blattunterseite eine untiefe Ringgrube entsteht. Oft liegen die Gallen dicht neben einander, wodurch sie unregelmässig von Form werden können. Die Farbe ist grün und später gelblich,

die Oberfläche glatt; die alten Gallen werden aber von einer Korkschicht überzogen und dadurch mehr grau und rauh. In der im Zentrum liegenden Kammer lebt eine kleine, orangefarbige Larve. Das Entschlüpfungsloch entsteht an der Blattober-oder Unterseite in der Nähe der Blattscheibe.

Mangrovenwälder von Koeripan und Pekalongan.

## 252. **Aeschynanthes Horsfieldii** R. Br.

*Triebspitzengalle von einer Cecidomyide gebildet.* Das jüngste Blattpaar einer Endknospe schwillt zu einem ungefähr kugelförmigen,

Figur 107. Knospengalle auf Aeschynanthes Horsfieldii R. Br. × 1.

hellgelben Gebild an. Die Blätter sind sehr fleischig geworden und liegen fest an einander. Zusammen bilden sie eine parenchymatische Masse, worin verschiedene Kammern liegen, die jede von einer orangeroten Cecidomydenlarve bewohnt werden. Die Gallen sind ungefähr 10 mm gross. Das nächst ältere Blattpaar ist auch mehr oder weniger verunstaltet, etwas verdickt und die Oberfläche nicht mehr glatt; ausserdem sind sie an ihrem unteren Teil mit der Basis der Galle verwachsen. Die Blattspitzen sind dagegen frei und erheben sich über die eigentliche Galle. Figur 107.

Im Urwald zu Tji-njiroean bei Bandoeng.

## 253. **Aeschynanthes javanica** Don.

*Stengelanschwellung von einer Cecidomyide gebildet.* Dieselbe Galle haben wir selbst auf A. pulchra (N. 254) gefunden. Wir bitten dort nachzusehen.

Kartamanan bei Bandoeng. A. Rant und J. J. Smith col.

## 254. **Aeschynanthes pulchra** Don.

1. *Stengelgalle von einer Cecidomyide gebildet.* Die infizierten Stengel weisen spindelförmige Verdickungen auf, welche sich über mehr als ein Internodium erstrecken können. Sie werden oft bis zu 50 mm lang. Die Gallen sind ungefähr 10 mm. dick, doch sind sie nicht ganz regelmässig ausgebildet und nach beiden Seiten gehen sie ziemlich plötzlich in den normalen Stengel über. In der Jugend sind die Gallen fast ganz glatt, später reisst die Epidermis an einigen Stellen; hier entsteht dan nach einiger Zeit eine Korkschicht. Die von den Bewohnern verlassenen Exemplare weisen eine grosse Anzahl Entschlüpfungslöcher auf, welche mit den ungefähr 5 mm langen Larvenkammern in Verbindung stehen. Diese Kammern liegen in allen Richtungen im Parenchym zerstreut. Die auf den Gallen sitzenden Blätter

erreichen gewöhnlich die normale Grösse nicht; sie bleiben oft viel kleiner und fallen sehr bald ab. Figur 108.

Im Urwalde zu Tji-njiroean bei Bandoeng, ± 1700 M., Oengaran ± 1200 M.

Figur 108. Stengelanschwellung von Aeschynanthes pulchra Don. × 1.

## 255. Aeschynanthes pulchra Don.

2. *Stengelgalle ebenfalls von einer Cecidomyide verursacht.* Diese zweite Art Stengelgalle ist von der vorigen grundverschieden. Es sind kleine Gebilde, 3 mm lang und 2 mm breit, und 1 oder 2 mm hoch, welche mit dem Stengel ihrer Länge nach verwachsen sind, Da ihre Oberfläche graubraun und die des normalen Stengels grün ist, heben die Gallen sich deutlich von letzterem ab. Die Oberfläche der Galle zeigt zahllose sehr feine Risse und Schüppchen.

In ihrer Mitte besitzen die Gallen gewöhnlich ein mehr oder wenig tiefe Quergrube. Viele zeigen auch der Länge nach eine solche, so dass sie äusserlich aus vier Teilen zu bestehen scheinen, (Figur 109). Im Innern findet man aber nur eine Larvenkamer, worin eine kleine gelblich-weisse Cecidomyidenlarve lebt. Meistens liegen einige Gallen bei einander, in einer Reihe oder in unregelmässigen Gruppen vereinigt.

Figur 109. Stengelgalle auf Aeschynanthes pulchra Don. × 1.

Im Urwald des Oengaran, 1000 M, und des Telamaja-Gebirges, 1400 M.

## 256. Aeschynomene indica L.

*Lepidopterocecidium an den Stengeln.* Die normalen Stengel sind nur 1 oder 2 mm dick. An verschiedenen Stellen besitzen sie unregelmässig spindelförmige Anschwellungen, welche 3 mm dick und 10 mm lang sind. Die Oberfläche derselben ist nicht ganz glatt, sondern mit kleinen Unebenheiten versehen. Die Farbe ist gelblich, bisweilen auch etwas weisslich.

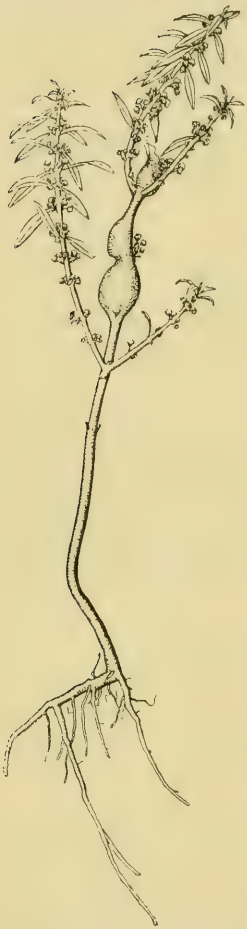
Am Strande bei Pekalongan.

## 257. Ammannia baccifera L.

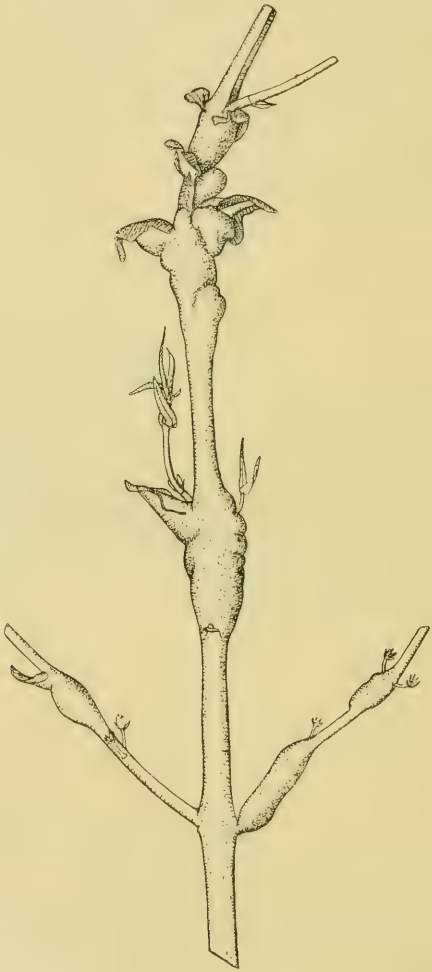
*Coleopterocecidium an den Stengeln.* Die kleinen Pflanzen haben Stengel von nur 1 mm Dicke und zeigen daran kurze, spindelförmige, aber auch wohl mehr oder weniger einseitig entwickelte Anschwellungen. Diese Gallen sind ungefähr 4-6 mm lang und 3-5 mm dick. Sie haben eine glatte, unbehaarte Oberfläche und dieselbe grüne oder rote Farbe wie der Stengel selbst.

Wie auch in der beigefügten Figur 110 zu sehen ist, können Blätter und Blumem darauf entwickelt sein.

Semarang und Tirto bei Pekalongan.



Figur 110. Stengelgalle auf Ammannia baccifera L. nat Gr.



Figur 111. Stengelgalle auf Ammannia octandra Roxb. × 1.

## 258. Ammannia octandra Roxb.

1. *Stengelgalle von einem Rüsselkäfer gebildet.* Die Stengel, die normal ungefähr 1 $^1/_2$-2 mm dick sind, sind stellenweise zu unregelmässig spindelförmigen Gallen angeschwollen. Sie sind 6-10 mm dick, und 11-20 mm lang. Auf ihrer Oberfläche zeigen sie verschiedene Furchen und Buckel. Sie sind meistens gelblich, auch etwas rosa oder rot gefärbt. Im Innern zeigen sie verschiedene Larven eines bräunlichen Coleopteron. Figur 111.

Semarang.

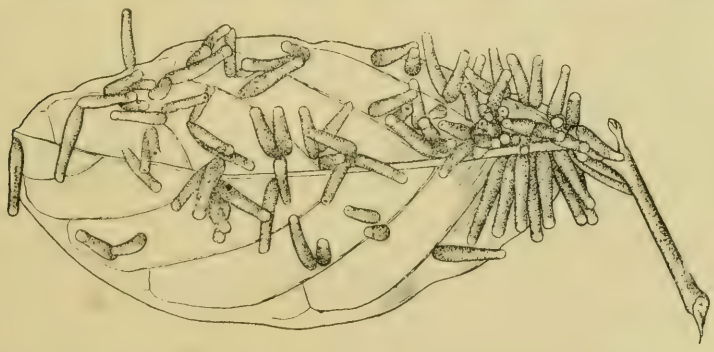
## 259. Ammannia octandra Roxb.

2. *Rüsselkäfergalle an Blumen und Früchten.* Die nämlichen Tierchen bilden auch Gallen an den Blumen, bezw. an den Früchten. Letztere bleiben fortwährend vom Kelche umschlossen und sind normal 3 $^1/_2$ mm lang, 2 mm breit, und einigermassen viereckig, da der Kelch vier deutlich sichtbare Längsrippen besitzt. Bei den infizierten Blüten schwillt dieser zu gleicher Zeit ebenso gross. Die vier Rippen bleiben noch sichtbar. Der Fruchtknoten ist angeschwollen und füllt den Kelch ganz. Im Innern sind Plazenta und Samenknospen zum Teil gut entwickelt, zum Teil aber verkümmert. Die Farbe der Galle ist meistens rötlich. Die Käfer entschlüpfen durch kleine Löcher in den Seitenwänden.

Semarang.

## 260. Antidesma montanum Bl.

2. *Cecidomyidengallen auf den Blättern.* Die Unterseite der Blätter ist bisweilen von einer grossen Anzahl eigentümlich gebildeter



Figur 112. Blattgalle auf Antidesma montanum Bl. nat Gr.

Gallen bedeckt. Die Gallen sind kleinen, schmalen Krügelchen ähnlich und stehen gewöhnlich senkrecht auf der Blattoberseite, sind aber mehrmals schief daran befestigt. Sie sind 7-13 mm lang und 1 ½ mm dick, an der Basis etwas angeschwollen, und noch mehr nach unten wieder etwas eingeschnürrt. Die Spitze ist flach abgerundet Figur 112. An der Blattoberseite ist nur eine schwache Einbuchtung und ein Fleckchen sichtbar. Obschon die ganze Galle hohl ist, befindet sich die Larvenkammer doch nur am unteren Ende der Galle, sie ist durch eine Querwand von dem oberen Teil des Gallenraumes getrennt. Im Innern lebt eine weisse Cecidomyidenlarve.

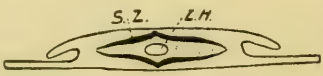
Bisweilen sind zwei Gallen der Länge nach mit einander verwachsen. Ihre Oberfläche ist kurz abstehend behaart.

Im Djattiwald zu Soemoer Pitoe bei Weliri.

## 261. **Ardisia attenuata** Wall.

*Cecidomyidengalle auf den Blättern.* Diese Gallen liegen als äusserst flache Scheibchen auf der Oberseite der Blattscheibe. Sie sind 4-5 mm gross und 0.8-0.9 mm hoch. Gewöhnlich liegen mehrere Gallen dicht hintereinander und sind dann nicht mehr kreisrund, sondern an den Verwachsungsstellen abgeflacht.

Es ist dabei merkwürdig, dass der Rand der Gallen sich noch ungefähr 0.7 mm weit fortsetzt und als ein dünnes Häutchen die ganze Galle umgibt. Die Farbe der Galle selbst ist grün, die des Randhäutchens dagegen braun, so dass dieses sich deutlich von der Galle und von dem Blatte abhebt. Im Zentrum findet man eine kleine Larvenkammer (L. H.) von einer kleinen Cecidomyidenlarve bewohnt. Diese Kammer befindet sich in der Mitte eines zartzelligen Nährgewebes. Aufmerksamkeit verdient auch die eigentümliche Form des mechanischen Gewebes, das aus zwei Teilen besteht; ein Teil oberhalb und ein Teil unterhalb der Larvenkammer, wie das in der Figur 113 S. Z. angegeben ist.




Figur 113. Blattgalle auf Ardisia attenuata Wall. × 10.

J. J. Smith et auct. coll. Allgemein im Wald zu Dèpok.

## 262. Asplenium nidus L.

*Acaroceeidium an den Blättern.* Die Spitze des Blattes ist nach oben eingerollt. Diese Rollung ist nicht ganz regelmässig ausgebildet und sehr hart, so dass man die infizierten Teile beim Öffnen zerbricht. Junge Blätter können fast ganz verunstaltet werden, wie in der Figur 114 zu sehen ist. Die Oberfläche der Galle ist bucklig. Die Verdickung der infizierten Blatteile ist nur eine geringe und entsteht fast hauptsächlich durch Hypertrophie von Zellen, speziell der Epidermis. Im Gegensatz zu vielen anderen Phytoptengallen sind keine Haare entwickelt. Die Gallen waren sehr allgemein an den jungen Pflänzchen, die sich auf den Bäumen der bekannten Kanarieallee im botanischen Garten zu Buitenzorg angesiedelt hatten.

Fig. 114. Blattgalle an Asplenium nidus L. ×

Hortus Bogoriensis zu Buitenzorg.

## 262. Breynia microphylla Muell. Arg.

*Lepidopteroceeidium an den Stengeln.* Diese spindelförmigen, aber kurzen und dicken Stengelanschwellungen haben wir schon bei verschiedenen Euphorbiaceae gefunden (u. a. bei Glochidion molle Bl. M. VIII No. 49). Die Verdickung ist eigentlich einseitig, aber der unveränderte Stengelteil wird fast ganz in der Schwellung aufgenommen. Er ist dennoch deutlich an der einen Seite der Galle zu sehen. Die ganze Galle ist holzig, dunkelbraun und mit Längsrissen versehen, ungefähr 25 mm lang und 10 mm dick. Im Innern findet man eine geräumige Larvenkammer von einer Raupe bewohnt.

Urwald auf dem Telamaja, ± 1000 M. und auf dem Oengaran, ± 1200 M.

## 264. Breynia virgata Muell. Arg.

*Lepidopteroceeidium an den Stengeln.* Der schon im zweiten Beitra gunter N. 25 in Marcellla (VIII, 1909) beschriebenen Schmet-

terlingsgalle ganz ähnlich. Bis zu 80 mm lang, 5-8 mm dick und allmählig in den normalen Stengel übergehend.

A. RANT und J. J. SMITH coll. Tji-njiroean bei Bandoeng. ± 1700 M.

## 265. Callicarpa longifolia Lam.

1. *Acarocecidium auf den Blättern.* Auf einer der beiden Blattseiten entstehen ziemlich unregelmässige Auftreibungen. Diese sind verschieden gross und können 5 bis 7 mm lang und breit und 3 bis 4 mm hoch sein. Die Grösseren scheinen aus mehreren Teilen zusammengesetzt zu sein; ihre Oberfläche zeigt Längsgruben und Warzen. Die Gallen sind grün oder gelblich gefärbt und mit rostbraunen Haaren, die in Büscheln zusammen stehen bekleidet. An der entgegengesetzten Blattseite besitzt die Galle eine deutlich sichtbare, ziemlich geräumige Eingangsöffnung.

Plaboean bei Weliri.

## 266. Callicarpa longifolia Lam.

2. *Blattgallen.* Die Hauptnerven sind an der Blattunterseite verbreitert, d. h. senkrecht auf der Richtung des Hauptnerves ausgedehnt. Die Nerve ist an den infizierten Stellen 2-5 oder selbst 7 mm breit geworden und diese Anschwelluug setzt sich oft auf den Seitennerven fort. An der Blattoberseite ist eine kleine Verdickung sichtbar und die Blattspreite selbst ist wellenartig gebogen und zeigen zahlreiche kleine Öffnungen.

Sämtliche Gallen waren denn auch schon leer und mit Sicherheit kann der Gallbildner nicht angegeben werden. Wahrscheinlich wird er sich als eine Cecidomyide herausstellen.

Im Bambuswald zu Plaboean.

## 267. Capparis sepiaria L.

*Acarocecidium auf den Blättern.* Die Blattfläche ist stellenweise nach oben hervorgewachsen, sodass kleinere oder grössere flache Blasen entstehen. Diese können 1-10 mm. gross werden und zeigen an ihrer Oberfläche eine grosse Anzahl Runzeln und Unebenheiten. An

der Basis sind sie nur sehr wenig eingeschnürt, sodass die Eingangsöffnung der Galle an der Blattunterseite sehr geräumig ist. Die Innenseite der Galle ist mit einem aus kurzen, rehbraunen Haaren bestehenden Erineum sammetartig bekleidet.

Von Java ist diese Galle uns noch nicht bekannt. Wir haben sie in grosser Zahl auf der Insel Madoera gefunden. Wahrscheinlich wird sie auch auf Java vorkommen. (Siehe Beitrag 5, Anhang, N. 2. Marcellia, X. 1911. S. 92).

## 268. Casuarina equisetifolia L.

*Hymenopterengalle an den Zweigspitzen.* Die Spitzen der jungen Zweiglein können in Gallen umgewandelt werden, die den weiblichen Blüten oft sehr ähnlich sein können. Die Internodien des Stengels bleiben kurz, so dass die verschiedenen Kränze von schuppenförmigen Blättern dicht bei einander zu stehen kommen. Die Basis der Schuppen wird dabei stark verdickt und verwächst zum Teil mit dem Stengel selbst.

Allein die Spitze der Schuppen bleibt normal und ragt frei hervor. Hierdurch entsteht eine Art ganz von Schuppen bedeckte Knoten. Im Innern dieser Verdickung findet man die ovalen Larvenkammern. Die Anzahl dieser Kammern ist abhängig von der Grösse der Stengelverdickung. Die meisten Gallen sind regelmässig gebaut und ungefähr 3 mm gross. Es gibt aber auch solche, die mehr als 9 mm. gross und dann meistens mehr breit als lang sind. In der beigefügten Figur 115 ist eine kleine und regelmässig ausgebildete Galle zu finden. Die Farbe der Galle ist rot.

Figur. 115. Zweigspitzengalle an Casuarina equisetifolia L. × 3.

E. Jacobson coll. Nongkodjadjar bei Lawang.

## 269. Clematis Leschenaultiana D.C.

*Cecidomyidengallen an den Blättern.* Diese Gallen können sehr verschieden geformt sein. In Figur 116 ist eine Galle abgebildet, welche aus einem sehr jungen Blatte entstanden ist. Es entstehen

dann unregelmässige Verdickungen während die Blattspreite sich kümmerlich entwickelt. Die an älteren Blättern entstandenen Gallen sind meistens von mehr karakteristischer Form. Diese treten an beiden Seiten der Blattfläche hervor. An der Blattunterseite sind sie ungefähr säulenförmig, etwa 7 mm lang und 4-5 mm dick; in der abgestumpften Spitze findet sich oft eine kleine Einsenkung. An der Blattoberseite sind die Gallen halbkugelförmig mit einem kleinen spitzen Stachel auf dem Gipfel oder auf der Seite. An dieser Seite sind sie ungefähr 5 mm hoch und an der Basis eben so dick. Oft sind die Gallen schief zur Blattscheibe eingepflanzt. Sie sind saftig, haben eine hellgrüne Farbe und sind spärlich behaart, wie die Blätter selbst. Die gallentragenden Blätter sind ausserdem nicht regelmässig ausgebildet und zeigen Falten. Jede Galle enthält eine Larvenkammer, die in der Längsrichtung liegt und eine orangefarbige Larve enthält.

Figur. 116. Blattgalle an Clematis Leschenaultiana D. C. × 1.

In feuchten Thälern des Oengarans, ± 1500 M.

## 270. Conocephalus suaveolens Bl.

1. *Cecidomyidengalle auf den Blättern.* Die Gallen treten auf der Blattunterseite am stärksten hervor und sitzen fast immer in einer Reihe hinter-einander, den Seitennerven entlang, d. h. in nächster Nähe der Seitennerven und dabei immer an der von dem Hauptnerv abgewendeten Seite. Die einzelnen Gallen sind oval, wobei die Längsachse mit dem Seitennerv parallel geht. Die Gallen sind ungefähr 5-9 mm lang und 4-7 mm breit. Die Höhe beträgt nur 2-4 mm. An der Blattoberseite ist nur eine schwache, halbrunde Verdickung gebildet, die aber deutlich hervortritt, da die Blattscheibe ringsum die Galle herum grubenförmig eingesunken ist. Gewöhnlich sind die Gallen mit anderen verwachsen; durch Quergruben sind sie dann noch von einander getrennt. Jede Galle ist aber Mehrkammerig, d. h. im Innern findet sich eine Anzahl kleiner, runder Larvenkammern, die neben und hinter einander liegen. An der Blattoberseite sind die

Gallen von derselben Farbe, wie das Blatt, an der Blattunterseite aber braun und von einer Korkschicht überzogen.

Im Urwald zu Soemoer Pitoe und Plaboean bei Weliri.

## 271. Conocephalus suaveolens Bl.

2. *Stengelgalle von Cecidomyiden gebildet.* Die Spitze des Stengels ist stark angeschwollen und bildet eine unregelmässige Masse von 25-40 mm Grösse. Blätter und verkümmerte Reste derselben sind auf der Oberfläche dieser Anschwellungen befestigt. Die Farbe ist grün oder etwas rötlich. In der Mitte befindet sich eine grosse Anzahl Kammern von Cecidomyidenlarven bewohnt. Fig. 117.

Im Urwald auf dem Oengaran, ± 1000 M.

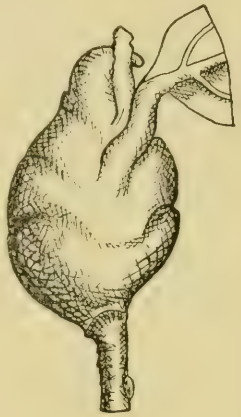


Fig. 117. Stengelgalle auf Conocephalus suaveolens Bl. nat. Gr.

## 272. Crotalaria semperflorens Bl.

1. *Schmetterlingsgalle an den Stengeln.* Diese Crotalaria-Art trägt eine ähnliche Stengelgalle, d. h. eine spindelförmige Verdickung des Stengels wie Cr. saltiana Andt. (Marcellia VIII, 1909; N. 3, S. 24).

Bachufer bei Kali Sidi auf dem Oengaran, ± 800 M.

## 273. Crotalaria semperflorens Bl.

2. *Phytoptengalle.* Dieselbe Galle, welche von Acariden an den Blättern von Cr. saltiana Andt. (Marcellia VIII, 1909; N. 4, S. 25.) gebildet wird. Die jungen Blätter sind oft völlig von den sehr blaszrosafarbigen Erineen bedeckt und verunstaltet.

Dieselbe Stelle wie die vorige Galle.

## 274. Erioglossum edule Bl.

2. *Cecidomyidengallen an den Blättern.* Ausser der unter N. 165 beschriebenen Blattgalle fanden wir deren noch drei andere zwar kleine, doch deutlich zu unterscheidene Gallen. Als erste davon nennen wir diejenige, welche an der Blattoberseite schwache ovale Ver-

dickungen bildet, von 1 ½ - 2 ½ mm Grösse und von hellgrüner Farbe, glatter und glänzender Oberfläche. Da von diesen Gallen fast immer einige hintereinander liegen, fallen sie mehr ins Auge. Meistens liegen diese Reihen dem Hauptnerv oder den Seitennerven entlang. Sie liegen alle in gleicher Entfernung hintereinander und mit ihrer Längsachse parallel mit dem Nerv. Nur sehr selten liegen die Gallen regellos über die Blattfläche zerstreut. Alle sind von einer untiefen Ringgrube umgeben. Nach der Blattunterseite bilden die Gallen eine starkere Wölbung, welche 2-3 mm breit und 3-4 mm lang werden kann. An der Basis ist die Galle dann etwas eingeschnürt. Im Innern befindet sich eine englümige Larvenkammer, welche parallel mit der Längsache der Galle liegt. Hierin lebt eine winzige Cecidomyidenlarve. Figur 118.

Fig. 118. Blattgallen an Erioglossum edule Bl. × 1.

Djerakah bei Semarang.

## 275. Erioglossum edule Bl.

3. *Cecidomyidengalle an den Blättern.* Auch diese Galle ist oval und wölbt sich gleichfalls nach beiden Blattseiten hervor. Sie ist aber nicht so regelmässig, wie die vorige. Auch diese Gallen liegen meistens in einer Reihe hinter einander, dem Haupt-oder den Seitennerven entlang, aber nicht in so regelmässigen Abständen wie bei den anderen. Oft sind zwei oder mehr Gallen mit einander verwachsen, dabei liegt ihre Längsachse nicht immer parallel mit einem Nerv. Die einfachen Gallen messen ungefähr 1 bei 2 ½ mm und sind an beiden Seiten des Blattes gleich stark entwickelt. Ihre Farbe ist hellgrün, bisweilen gelblich, die Oberfläche unbehaart, aber durch feine Äderchen etwas uneben. Rings um die Galle herum bildet die Scheibe eine Ringgrube, die willkürlich an einer der beiden Blattseiten entwickelt sein kann. Figur. 118.

Djerakah bei Semarang.

## 276. Erioglossum edule Bl.

4. *Cecidomyidengalle an den Blättern.* Diese Galle, die oft mit den beiden anderen Gallen zu gleicher Zeit auf einem Blatte vor-

kommen kann, ist die winzigste derselben. Sie ist ungefähr kreisrund, 1 oder 2 mm gross, und kaum 1 mm stark. An der Blattoberseite ist die Verdickung noch am stärksten entwickelt. An beiden Seiten ist diese Galle von einer zähen graubraunen Schicht überzogen. Sie enthält eine zentrale Larvenkammer mit einer Cecidomyidenlarve.

Djerakah bei Semarang.

## 277. Erioglossum edule Bl.

5. *Microlepidopterocecidium an den Hauptnerven.* Der Mittelnerv zeigt spindelförmige Anschwellungen, die an beiden Blattseiten gleich stark sind. Die erwachsenen Gallen sind 15 mm lang und in der Mitte 5-6 mm dick. In der Jugend sind sie filzig behaart, ebenso wie die Blattspreite und die Nerven, später werden sie aber rostbraun. Die Larvenkammer, die eine kleine Raupe enthält liegt in der Längsrichtung der Galle.

Der infizierte Nerv wächst nicht normal aus, er bleibt kürzer als sonst, wodurch die Blattspreite meistens nach unten umgebogen wird.

Tjandi bei Semarang.

## 278. Erioglossum edule Bl.

6. *Wie die vorige Galle aber an den Stengeln.* Eine Microlepidoptere, wahrscheinlich dieselbe, welche die vorige Galle bildet, verursacht auch an den jungen Stengeln spindelförmige Verdickungen. In der Jugend liegen die spindelförmigen Verdickungen mehr oder weniger seitlich, so dass noch ein Teil des normalen Stengels sichtbar bleibt. Die völlig entwickelten Gallen sind dagegen regelmässig rings um den Stengel herum gebildet. Sie sind 15 mm lang und 10 mm breit. Ihre Oberfläche ist rostbraun gefärbt.

Tjandi bei Semarang.

## 279. Eugenia tenuicuspis K. et V.

1. *Psyllidengallen auf den Blättern.* Die 6-10 um grossen, nicht ganz regelmässig runden Gallen bilden an der Blattoberseite schwache Verdickungen, die nur 1 mm hoch sind. Sie sind glatt und hellgrün gefärbt. Oft zitzen mehrere Gallen neben einander und bilden dann unregelmässige Flecken, welche durch ihre helle Farbe sich

stark von der dunkelgrünen Blattfläche abheben. An der Blattunterseite ist keine Verdickung entstanden, dort findet sich nur ein gelber Flecken von einem hellen Kreis umgeben. Im Zentrum dieses Fleckens sitzt eine feine Spalte, die durch einen feinen Kanal mit der Larvenkammer der Galle in Verbindung steht.

Oengaran, ± 1200 M, Trètès auf dem Weliran, ± 1000 M.

### 280. **Eugenia tenuicuspis** K. et V.

2. *Von einer Acaride gebildete Blattgalle.* Diese zweite Galle bildet an der Blattoberseite kegelförmige Erhebungen von ± 4 mm Höhe, die an der Basis 4 mm breit sind und nach oben schmäler werden, aber doch ziemlich stumpf endigen. Sie sind sehr dunkelgrün gefärbt. An der Unterseite des Blattes befindet sich eine geräumige Öffnung, die in einen kegelförmigen Raum führt, welcher nichts besonderes aufweist.

Oengaran, ± 1200 M.

### 281. **Eugenia tenuicuspis** K. et V.

3. *Blattrandrollung unter Einfluss von Thripsiden.* Diese Galle ähnelt den beiden folgenden sehr. Wie diese besteht sie in einer, doch wenig festen Rollung des Blattrandes, sodass eine röhrenförmige Kammer entsteht, worin die erwachsenen Tiere, die Larven und die Eier in grosser Zahl beisammen liegen. Die für diese Eugenia-Spezies so karakteristische Träufelspitze bleibt dabei unverändert.

Trètès auf dem Weliran, ± 800 M.

### 282. **Eurya japonica** Thunb.

2. *Blattrandrollung von Tripsiden gebildet.* In folge einer Infektion durch die angegebenen Tiere rollen sich die Blatträander in ihrer ganzen Länge sehr steif nach oben zusammen auf. Ein grosser Teil der Blattspreite bleibt aber unverändert, und diese unvergallten Abschnitte werden an beiden Seiten des Hauptnerves etwas nach unten umgebogen. Die in frühester Jugend infizierten Blätter sind aber meistens gänzlich gerollt. Da die heller gefärbte Blattunterseite durch diese Rollung nach oben zu liegen kommt, heben die Gallen sich deutlich von den nichtinfizierten Teilen ab.

Oengaran, ± 1000 M.

## 283. Ficus cuspidata Reinw.

2. *Blattrandrollungen.* Die Ränder der sehr steifen Blätter werden ganz oder nur zum Teile nach unten gerollt. Auf diese Weise entsteht eine englümige Röhre, worin die verschiedenen Entwicklungszustände eines Thripsiden zu finden sind. Die Rollungen zeigen bisweilen gelbe Flecken und oft auch rotbraune Linien und Punkte. Die Träufelspitze ragt dabei immer unverletzt zwischen den beiden Gallen hervor. Figur 119.

Fig. 119. Blattrandrollung auf Ficus cuspidata Reinw. × 1.

Oengaran, ± 1200 M.

## 284. Ficus recurva Bl.

1. *Von Cecidomyiden gebildete Knospengallen.* Die in Gallen umgewandelten Knospen sitzen terminal oder seitlich in den Blattachseln. Im letzteren Fall sind sie auf eigentümliche Weise festgeheftet. Der untere Teil der Knospe bildet die Galle und ist dadurch zu einem runden oder ovalen Knoten von 4 bis 8 mm bei 5-15 mm Grösse angeschwollen. Diese Verdickung ist in ihrer Mitte an dem Stengel angeheftet, wie in der beigefügten Figur zu sehen ist. Die Galle ist grünlich braun und ziemlich glatt, nur am unteren Ende befindet sich ein kleiner, kurzer Stachel. Die Spitze der Galle besteht aus dem Rest der Knospe, die mehr oder weniger ausgewachsen ist und bisweilen junge Blättchen trägt. Im Innern des angeschwollenen Teiles liegen mehrere Larvenkammern worin sehr kleine Cecidomyidenlarven leben. Fig. 120.

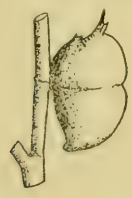


Fig. 120. Knospengalle auf Ficus recurva Bl. × 2.

Oengaran, ± 1400 M,

## 285. Ficus recurva Bl.

2. *Cecidomyidengallen an den Blättern.* Auch auf den Blättern dieser kletternden Ficus-Art haben wir Cecidomyiden gebildete Gal-

len gefunden. Diese sitzen meistens am Nerv entlang und hemmen das Wachstum desselben, wodurch die Blattspreite, zumal wenn die Gallen in der Nähe des Hauptnerves sitzen, gekrümmt und gefaltet wird und einen welligen Rand bekommt. Auf der Blattoberseite bilden die Gallen kreisrunde, flache Knöpfchen von hellgrüner Farbe und 5 mm Grösse. Im Zentrum sitzt eine untiefe Einsenkung. An der Blattunterseite hat sich auch eine ähnliche Verdickung gebildet, ebenfalls mit einer zentralen Vertiefung. Der Nerv, der an dieser Blattseite an der Oberseite der Galle liegt, ist dabei etwas verdickt. Diese Gallen sind sehr flach und ihre ganze Höhe beträgt nur 2 oder 3 mm. Im Innern derselben findet man eine runde, niedrige Larvenkammer.

Oengaran, ± 1400 M.

## 286. Glochidion littorale Bl.

*Lepidopterocecidium an den Stengeln.* Eine schmutzig braune Raupe verursacht holzige Schwellungen an den Stengeln. Die Galle ist kurz-spindelförmig und nicht immer ganz regelmässig ausgebildet. Da die Galle oft ein normales Blatt trägt, wie auf der Figur 121 zu sehen ist, kann sie an der einen Seite des Stengels starker entwickelt sein, als an der anderen. Die Länge der Galle beträgt 7-12 mm, die grösste Breite ist ungefähr 12 mm. Die Oberfläche zeigt viele Grübchen und ist von einer braunen Korkschicht überzogen.

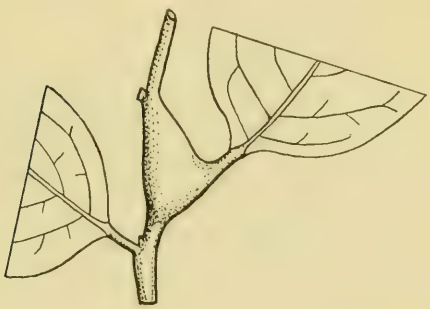


Fig. 121. Stengelgalle an Glochidion littorale Bl. × 1.

Barringtonia-Formation zu Kali Woengoe bei Kendal.

## 287. Glochidion rubrum Bl.

*Acaroccecidium auf den Blättern.* Jede Galle entwickelt sich zum Teil an der einen, zum Teil an der anderen Blattseite. Gewöhnlich sind mehrere Exemplare miteinander verwachsen, so dass die so

entstandenen Gebilde unregelmässig geformt sind. Selbst die einfachen Gallen sind nicht ganz regelmässig, wie in der Figur zu sehen ist. An der einen Seite des Blattes wölbt sich die Galle ungefähr halbkugelförmig hervor, an der anderen Blattseite ist sie mehr zugespitzt, da an dieser Seite die Eingangsöffnung gebildet ist. Die Oberfläche zeigt zahlreiche Risse, die in der Längsrichtung der Galle liegen und bei der Spitze zusammenfliessen. Diese Galle ist also eine mit einem Mündungswall, welche schornsteinartig, dabei etwas schiefausgebildet ist. Der Eingangskanal ist sehr eng und führt nach der eigentlichen Kammer, welche zusammengestellt, d. h. von zahlreichen Wucherungen in mehrere Abteilungen, die mit einander zusammenhängen, geteilt ist. Figur 122. In Vielem ähnelt diese Galle der auf Cinnamomum zeylanicum Breyn. beschriebenen Milbengalle. (Marcellia VIII, 1909. N. 1. S. 22.)

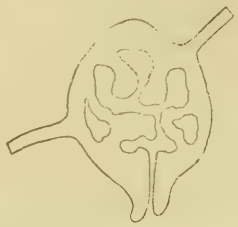


Fig. 122. Durchschnitt der Blattgalle auf Glochidion rubrum Bl. × 9.

Im Djattiwald südlich von Pekalongan und von Tempoeran.

## 288. Glochidion zeylanicum Juss.

Die Galle ist entstanden aus dem Stengelteil einer Knospe. Dieser ist verdickt und dabei holzig geworden, während Blätter und Knospenschuppen noch an der Aussenseite sichtbar sind. Die Galle ist ungefähr 9 mm breit. Die Oberfläche ist rauh und mit untiefen Längrissen versehen. Im Innern findet sich eine gresse Kammer. Ihrer Form nach ähnelt diese Galle der Schmetterlingsgalle auf den Stengeln von Glochidion-Arten, so dass wir vermuten, dass auch diese Galle von einem Schmetterling gebildet worden ist.

Djattiwald zu Tempoeran.

## 289. Gnetum neglectum Bl.

*Cecidomyidengalle an den Blättern.* Figur 123 gibt einen schematischen Längsschnitt durch diese Gallen, die an der Unterseite der Blätter regelmässige runde oder auch wohl etwas ovale Gebilde formen. Sie sind 1 oder 2 mm hoch, meistens von glatter Oberfläche

und graubraun. An der Basis sind sie etwas eingeschnürt. An der Blattoberseite ist nichts von einer Verdickung zu erkennen, nur bisweilen ein kleiner Flecken. Die kleine runde Larvenkammer liegt nicht genau im Zentrum, sondern an der Aussenseite der Galle. Das mechanische Gewebe hat eine eigentümliche Form, und ist nur an der Oberseite ringsum die Kammer herum entwickelt. (Figur 123 S. Z.)

Fig. 123. Durchschnitt der Blattgalle von Gnetum neglectum Bl. × 10.

Gewöhnlich sitzen die Gallen auf den Nerven oder auch an den Nerven entlang, dabei meistens in einer Reihe hintereinander in regelmässigen Abständen von einander. Einige Male fanden wir auch Exemplare, die mehr oder weniger mit einander verwachsen waren, wodurch ihre Form unregelmässig wurde.

Im Walde von Soemoer Pitoe bei Weliri.

## 290. Grewia paniculata Roxb.

*Acaridengallen an den Blättern.* Dies sind sehr kleine Gallen, die auf der Blattoberfläche entwickelt sind. Sie sind sammetartig grau behaart und 1 oder 2 mm. gross. An der Blattunterseite ist nur eine sehr schwache Verdickung zu sehen, die im Zentrum weisse Härchen trägt.

Karang Anjar bei Semarang.

## 291. Gynandropsis pentaphylla D. C.

*Älchengalle an den Wurzeln.* Die zarten Wurzeln tragen die bekannten spindelförmigen Gallen.

O'HERNE coll. Semarang.

## 292. Gynostemma pedata Bl.

1. *Cecidomyidengallen an den Blättern.* Unter Einfluss von vielen Cecidomyiden werden die jungen Blätter ganz verunstaltet. Sie verwandeln sich nämlich in grosse, dicke, parenchymatische Propfen von sehr unregelmässiger Form. Die Dicke der Galle beträgt ungefähr 10 mm, die Länge derselben wechselt zwischen 10 bis 30 mm.

Sie sind sehr saftig und mit weissen Härchen bedeckt. Durch Quergruben sind sie dabei oft in mehrere, nicht deutlich von einander getrennte Stücke geteilt. Reste des Blattes und dann und wann eine Ranke sind auf der Oberfläche entwickelt, woraus hervorgeht, dass auch der Blattstiel mit in die Galle aufgenommen wird. Figur 124. Im Innern findet man eine grosse Anzahl Kammern mit orangefarbigen Cecidomyidenlarven.

Im Urwald auf dem Oengaran, ± 1200 M.

Fig. 124. Galle auf einem Blatte von Gynostemma pedata Bl. nat Gr.

## 293. Gynostemma pedata Bl.

2. *Knospengallen von Cecidomyiden gebildet.* In den Blattachseln sitzen kleine, verschieden geformte Gallen. Bald sind sie an der Basis breit und an der Spitze ziemlich schmal, bald unregelmässig rund mit undeutlichen Warzen versehen. Im Durchschnitt messen sie 3-5 mm. Sie sind saftig und hellgrün und mit wenigen feinen, weissen Härchen besetzt. Sie enthalten eine oder mehrere Kammern, deren jede von einer kleinen orangefarbigen Larve bewohnt wird. Fig. 125.

Bei Garoong, Urwald auf dem Oengaran, ± 1200 M.

Fig. 125. Knospengalle auf Gynostemma pedata Bl. × 1.

## 294. Gynostemma pedata Bl.

3. *Stengelgallen von Cecidomyiden gebildet.* Die infektierten Stengel tragen meistens mehrere Gallen, die hinter einander liegen. Zusammen bilden sie Schwellungen von 5 bis 25 mm Länge. Jede Schwellung ist mit einigen deutlichen Längsgruben versehen, welche die Galle in mehrere Teile teilen, die je eine einzige lange Larvenkammer enthalten. Im Querschnitt sind die Gallen unregelmässig eckig, sie bestehen zum grössten Teile aus Parenchym. Nur die im Marke liegenden Gefässbündel zeigen sekundäres Wachstum, wobei

die Xylemelemente in radialer Richtung stark vermehrt sind. In tangentialer Richtung bleiben sie aber eben so schmal, wie sie in einem normalen Stengel sind, und werden durch breite Parenchymstreifen von einander getrennt. Die Gallen haben äusserlich grosse Ähnlichkeit mit den von uns an anderen *Cucurbitaceen* beschriebenen Gallen (1). Ob diese aber wie jene Ambrosiagallen sind, konnten wir leider nicht feststellen. In den untersuchten Exemplaren konnten wir wenigstens keine Pilzhyphen finden, und die Larvenkammer wurde nur von halbangefressenen Zellen begrenzt.

Im Cinchona-Garten. Kendeng bei Bandoeng, ± 2000 M.

## 295. Helicia attenuata Bl.

1. *Blattgallen von Rhynchoten gebildet.* Unter Einfluss der genannten Tiere entstehen auf dieser Pflanze sehr merkwürdige Gallen. In Figur 127 ist die einfachste Galle abgebildet. In diesem Fall ist es der Blattrand, der über eine kleine Strecke nach oben umgeschlagen, eingerollt und dabei stark ausgewachsen ist. Auf diese Weise ist eine Art Blase entstanden, mit einer etwas verdickten Wand. Diese Gallen sind 5 oder 10 mm gross und von eigentümlicher lila oder purpurner Farbe. Die Oberfläche derselben ist glatt.

Fig. 126. Blattgallen von Helicia attenuata Bl. × 1.

Aber auch ein viel grösserer Teil des Blattes kann in eine Galle umgewandelt werden. Hiervon giebt Figur 126 ein Beispiel. Die Blätter sind dadurch ganz verunstaltet, nur ein kleines Stück der Blattspreite ist normal geblieben, das Übrige bildet eine grosse, unregelmässige, meistens seitlich etwas zusammengedrückte Blase. Diese kann 10-15 mm gross werden, nämlich in der Breite, denn in der Länge kann sie sehr verschiedener Grösse

(1) Ueber die Entw. und Anat. einiger Markgallen und über Kallus. Recueil des Trav. botan. Neerl. Vol. VIII. 1911. S. 24.

sein. Die glatten Gallen sind weiss, schwachgelb oder rosa gefärbt. Im Innern findet man dann eine grosse Anzahl Läuse dicht beisammen. Auch ganze Achselknospen können sich in Gallen verwandeln. Figur 126. Die ausgewachsenen Gallen öffnen sich, indem sich drei oder vier einander ungleiche Klappen bilden, die sich ganz flach nach aussen legen.

Pager Goenoeng bei dem Merbaboe, ± 1000 M; Urwald auf dem Oengaran, ± 1000 M.

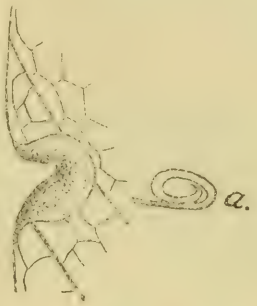



Fig. 127. Blattrandfaltung an Helicia attenuata Bl. Bei *a*: Durchschnitt der Galle. × 1.

### 296. Helicia attenuata Bl.

2. *Durch Läuse vergallte Blumen.* Die normalen Blumen sitzen in langen Rispen und besitzen ein sehr langes röhrenförmiges Perianth, das im Knopfzustand am oberen Ende eine kleine Auftreibung bildet. (Figur 128). Beim Öffnen der Blumen teilt sich dieser obere Teil in vier schmale Streifen, die sich bald ganz nach hinten umbiegen, und sich dabei korkzieherartig zusammenrollen. Die vier Staubblätter, die hoch über die Blume hinausragen, sind auf den Perianthblättern eingepflanzt. Im Zentrum befindet sich ausserdem noch der Fruchtknoten mit dem langen Griffel. Bei den infizierten Blumen bleibt das Perianth geschlossen und wird stark aufgetrieben, bleibt dabei auch ungefähr um die Hälfte kürzer als eine normale Knospe (Fig. 128 in der Mitte). Die Galle ist beerenförmig, am Gipfel etwas zugespitzt. Bisweilen sind nicht alle vier Perianthblätter geändert, sodass dann sehr unregelmässige Gallen entstehen. Die reifen Gallen klaffen auf in vier Teile, welche Teile mit den vier Perianthblättern übereinstimmen, was man an den rudimentären Staubblättern sehen kann, die jede Klappe an seiner Innenseite trägt. (Figur 128 rechts). An der Unterseite bleiben die vier Klappen mit einander verbunden und umschliessen noch einen Rest des Fruchtknotens.

Figur 128. Blüttengalle von Helicia attenuata Bl. XI.

Die Farbe der normalen Blumen ist weiss. Die Gallen sind blaulila und purpurn gefärbt. Bisweilen sind sie nur grau und ausserdem ist das Ganze vom Honigtau weiss überzogen. Die grössten Gal.

len sind 12 mm gross. Bald sind nur einige Blumen der Rispe infiziert, bald dagegen fast alle. Im letzteren Fall bleibt die Blumenstandachse kurz, sodass die zahlreichen Gallen dicht beisammen sitzen.

Urwald auf dem Oengaran ± 1000 M.

## 297. Heptapleurum ellipticum Seem.

*Thripsidengallen auf den Blättern.* Die meisten von uns gefundenen Thripsidengallen bestehen aus Rollungen und Faltungen des Blattes mit einer geringen Hypertrophie der Blattspreite verbunden. Diese Gallen auf Heptapleurum sind schon viel mehr entwickelt. Wir kennen sie schon von verschiedenen Fundorten seit dem März 1908, konnten aber bis heute den Speziesnamen der Pflanze nicht mit Sicherheit bestimmen. Die Gallen bilden englümige, dünne, 4-12 mm lange und 2-3 mm dicke Röhren auf der Oberseite der Blätter. Meistens sind diese Hörnchen unregelmässig gekrümmt. Im Innern findet man einen sehr engen Kanal, der an der Unterseite des Blattes durch eine ziemlich geräumige Öffnung mit der Aussenwelt in Verbindung steht. Figur 129.

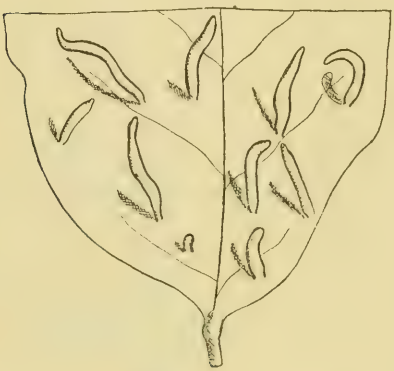


Fig. 129. Blattgallen von Heptapleurum ellipticum Seem. × 1.

Diese Galle ist in jeder Jahreszeit zu finden.

Salatiga, Toentang, Oengaran ± 1200 M.

## 298. Hevea brasiliensis.

*Aphidengallen (?) auf den Blättern.* Die Blätter werden infolge der Infektion kraus, die Hauptnerven stark in ihrem Wachstum gehemmt, wodurch die Blattspreite sich nicht mehr flach ausbreiten kann, sondern gefaltet wird. Auch die Seitennerven sind nicht normal ausgewachsen und jung infizierte Blätter können denn auch ganz in einen Propfen umgewandelt werden. Die Farbe der Blätter bleibt

unverändert. Als wir diese Gallen zugeschickt bekamen, hatten sämtliche Bewohner dieselben schon verlassen, sodass wir den Gallbildner nicht mit Sicherheit angeben können.

Th. Wurth leg. Malang.

## 299. Hibiscus surratensis L.

*Aphidengallen.* Unter Einfluss einer Blattlaus bleibt der Stengel kurz, wodurch viele Blätter dicht bei einander gedrungen sitzen. Diese Blätter bleiben klein und sind oft gefaltet, sodass das Ganze einen unregelmässigen Knäuel bildet, der etwas mehr behaart ist, als die normalen Pflanzenteile.

Toentang.

## 300. Ipomoea batatas L.

3. *Blattgalle von Eriophyiden gebildet.* In N. 10 beschrieben wir eine Phytoptengalle auf dieser Pflanze. Auch die neue Galle sitzt auf der Oberseite der Blätter, sie ist aber grösser als die andere. (3-7 mm hoch, und 1-3 mm breit.) Sie ist nicht rund sondern mehr eiförmig und die verbreiterte Basis, welche der Blattspreite zugekehrt ist, ist etwas eingeschnürt. Die Blattspreite ist um die Galle herum in Falten gezogen, wodurch die entsprechende Stelle an der Unterseite des Blattes auch unregelmässig aussieht. Hier ist nur eine schwache gelblichgrüne Verdickung zu sehen, welche von einer röhrenförmigen Eingangsöffnung gebildet wird. Die Gallen sind dunkelgrün und zeigen viele Gruben auf ihrer Oberfläche, aber keine Haare. Auch im Innern sind keine Haare entwickelt, wohl aber Wandwucherungen, die die Kammer in mehrere Abteilungen teilen.

Bachufer bei Toentang.

## 301. Jussieua angustifolia Lam.

*Coleopteroccidium an den Früchten.* Unter Einfluss eines schönen, schwarzen Rüsselkäferchens entwickeln die Früchte sich nicht normal. Die normalen Früchte sind 30 mm lang und 3-4 mm dick, die infizierten Exemplare nur 15-18 mm lang und 5-6 mm dick. Die Schwellung erstreckt sich aber nicht regelmässig über die ganze Länge der Früchte. Auf der Aussenseite bleiben die Längsleisten, welche die jungen Früchte schon besitzen, deutlich erhalten. Die Farbe ist der der normalen Früchte ähnlich, nämlich dunkelgrün und oft dunkelrot oder braun angehaucht. Im Innern sind zahlreiche Kammern,

deren jede eine Käferlarve enthält. Während die Samenknospen in den jungen Gallen noch deutlich zu sehen sind, sind diese in den älteren Exemplaren, besonders in der Nähe der Larven, zu weissen Häutchen vertrocknet. (1)

Semarang. In Reissfeldern und an den Grabenrändern.

## 302. Leea sambucina Willd.

3. *Cecidomyidengallen an den Früchten.* Eine ähnliche Galle ist schon auf Leea acquata *L.* von uns beschrieben worden. (Marcellia X, 1911, Seite 80, N. 231). Wie bei jener Pflanze sind auch bei L. sambucina die Früchte unter Einfluss einer Cecidomyidenart angeschwollen und im Innern mit einem weichen Gewebe gefüllt, worin die Larvenkammern liegen. Auch der Fruchtstiel schwillt mehr oder weniger auf.

Djattiwald südlich von Pekalongan.

## 303. Acacia Lebbeckioides Bth.

1. *Cecidomyidengallen an den Blattstielen.* Die Blattstiele der infizierten Blätter sind am Fuss ziemlich stark verdickt und dabei verkürzt, ausserdem nach oben oder nach unten umgebogen. Die Blattfiederpaare sitzen dicht beisammen auf diesen verdickten Stellen, meistens an einer Seite, während die gegenüberliegende Seite zartgelb behaart ist. Im verdickten Teil sitzen die Larvenkammern. Die Gallen haben verschiedene Formen und Grössen. Es giebt solche, die rund und nur einige mm gross sind und andere, die 10 und mehr mm lang und ungefähr 6 mm dick sind. Obschon meistens der Blattstielfuss verunstaltet wird, können die Gallen doch auch wohl mitten auf dem Blattstiele vorkommen. Auch kann ein ganzes Blatt in eine Galle umgewandelt werden, woran dann nur noch einige Blattreste sichtbar sind. Figur 130.

Fig. 130. Blattstielgallen von Acacia Lebbeckioides Benth. × 1.

Djattiwald zu Mangkang, und Srondol bei Semarang.

(1). Eine ähnliche Galle beschreibt RUEBSAAMEN auf Jussiena linifolia Vahl. Marcellia, vol. X. 1911. S. 114.

## 304. **Macaranga triloba** Muell. Arg.

2. *Cecidomyidengallen auf den Blättern.* Diese Gallen sind oberflächlich besehen den unter N. 232 beschriebenen Gallen auf derselben Pflanze sehr ähnlich, aber in ihrem Bau in einigen Punkten von jenen verschieden. Auch diese Gallen entwickeln sich hauptsächlich auf der Blattunterseite. Sie sind aber nicht kugel, sondern eiförmig, an der Basis etwas schmaler als in der Mitte; der Gipfel ist abgerundet oder auch wohl etwas zugespitzt. Die Gallen können 3 oder 4 bis 7 mm dick und 5-7 mm hoch werden. Sie sind hellgrün und mit langen weissen Haaren bedeckt. An der Blattoberseite treten die Gallen viel weniger stark aber doch deutlich hervor. Sie sind hier halbkugelförmig, 3-4 mm im Durchschnitt und 2 mm hoch, dabei ganz weiss behaart. Jede Galle enthält eine ziemlich kleine, zentrale Larvenkammer. Es kann wohl vorkommen, dass zwei Gallen der Länge nach mit einander verwachsen sind. Figur 131.

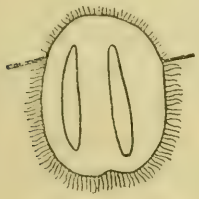


Fig. 131. Durchschnitt von der Blattgalle auf Macaranga triloba Muell. Arg. × 5.

Urwald auf dem Oengaran, ± 1200 M.

## 305. **Maesa indica** Wall.

1. *Cecidomyidengallen an den Früchten.* Die normalen Früchte bilden ungefähr 3 mm grosse, runde, weisse, saftige Beeren. Die infizierten bleiben dagegen dunkelgrün und sind nicht sehr saftig, werden aber viel grösser. Die grössten von uns gefundenen Gallen waren 12 mm in Durchschnitt. Sie sind rund, nur an der Oberseite etwas zugespitzt. Die Fruchtwand ist stark angeschwollen; die zentrale Plazenta besteht zwar noch, aber die Samenknospen entwickeln sich nicht. Die Höhle zwischen Plazenta und Fruchtwand wird zur Larvenkammer, worin einige, gewöhnlich drei Cecidomyidenlarven leben. Figur 132.

Fig. 132. Fruchtgalle von Maesa indica Wall. × 1.

Feuchte Stellen im Urwald auf dem Telamaja, ± 1200 M. und auf dem Oengaran, ± 1000-1400 M.

### 306. **Mallotus acuminatus** Muell. Arg.

*Blattnervengallen.* Cecidomyidenlarven bilden Gallen an den Blattnerven. Sie befinden sich gewöhnlich gruppenweise auf den Haupt- und Seitennerven, zumal in den Achseln zweier Nerven. Sie sind ungefähr kugelförmig und an beiden Blattseiten zu sehen, an der Unterseite aber am meisten entwickelt. An der Blattoberseite wird die Galle ausserdem noch etwas verborgen, indem die Blattscheibe um die Galle herum unregelmässig und blasenartig nach oben aufgetrieben ist. Die Gallen sind graubraun gefärbt und sie tragen an einer jedesmal verschiedenen Stelle einen dichten Zopf von langen, weissen Haaren. Im Innern lebt nur eine kleine Cecidomyidenlarve.

Urwald auf dem Oengaran, ± 800 M.

### 307. **Mallotus philippinensis** Muell. Arg.

1. *Cecidomyidengallen* (?) *an den Blättern.* Es sind kleine, unregelmässig kugelförmige Gebilde mit eingeschnürter Basis, die auf den Seitennerven befestigt sind. Sie besitzen einen eigentümlichen Glanz und sind mit weissen Haaren bedeckt. Die Wand, welche braun gefärbt ist, ist dünn aber doch ziemlich fest. Obschon sie alle ausgekommen waren, vermuten wir, dass der Gallbildner eine Cecidomyide ist. In der Nähe der Galle ist die Blattspreite nicht ganz normal entwickelt. Sie ist dort gerunzelt und von bleicher Farbe, dabei am Rande mehr oder weniger nach oben gerollt.

Im Djattiwald von Tempoeran.

### 308. **Mallotus philippinensis** Muell. Arg.

2. *Cecidomyidenknospengallen.* Die Gallen bilden unregelmässig kugelförmige Anschwellungen der Triebspitzen, von 6-7 mm Grösse. Die Oberfläche ist rauh und rostbraun gefärbt, dabei der Länge nach mit untiefen Grübchen bedeckt. Ein kleiner Stachel kront den Gipfel der Galle. Figur 133. Wie die normalen Stengel sind auch die Gallen mit sternförmigen Haaren besetzt. Die Wand ist ziemlich stark und im Innern befindet sich eine kleine Kammer von einer winzigen Cecidomyidenlarve bewohnt.

Fig. 133. Knospengalle von Mallotus philippinensis × 1.

Djattiwald zu Tempoeran.

### 309. Medinilla Horsfieldii Miq.

1. *Blattrollung durch Thripsiden.* Beide Hälften der infizierten Blätter sind steif nach oben zu aufgerollt und ausserdem noch etwas unregelmässig geworden und von rötlicher Farbe.

Im Urwald zu Tji-njirocan bei Bandoeng, ± 1700 M.

### 310. Medinilla Horsfieldii Miq.

2. *Entomocecidium an den Blättern.* Auf der Oberseite der Blatter befinden sich kreisförmige, glatte und dunkelgrüne Flecken, die sehr niedrig und nur im Zentrum etwas gewölbt sind. Sie messen 7 oder 8 mm. An der Blattunterseite ist an der infizierten Stelle keine Verdickung zu finden, nur zeigt sich dort ein runder, hellgrüner Flecken, der in der Mitte orangerote Farbe angenommen hat.

Das Mesenchym des Blattes ist im Innern der Galle zerrissen und so entsteht eine ziemlich geräumige Kammer, deren Wand mit kugelrunden Zellen bekleidet ist. Die von uns gefundenen wenigen Exemplare enthielten sämtlich keine Tiere mehr.

An denselben Stellen wie die vorige Galle.

### 311. Merremmia gemella Hall. fil.

*Blattpusteln von Eriophyiden gebildet.* Auf den Blättern sitzen die Gallen oft massenhaft bei einander. Sie sind von verschiedener Grösse, ungefähr 2-5 mm. Der grösste Teil der Galle ist an der Oberseite des Blattes gewölbt. Hier sind sie ungefähr kugelförmig und 1 $^1/_2$-5 mm hoch. Die Oberfläche ist ein wenig unregelmässig und weist deutliche Gruben auf, wenn zwei oder mehr Gallen mit einander verwachsen sind. An dieser Seite des Blattes sind sie grün oder rot gefärbt. An der Blattunterseite sind sie nur 1 $^1/_2$ oder 1 mm hoch, fallen an dieser Seite aber deutlicher auf durch ihre bleiche Farbe. Hier besitzt die Galle eine Eingangsöffnung, die mit einem Umwallungsringe umgeben ist. Im Innern ist die Kammer durch verzweigte Gewebewucherungen in mehrere anastomosierende Räume geteilt; Figur

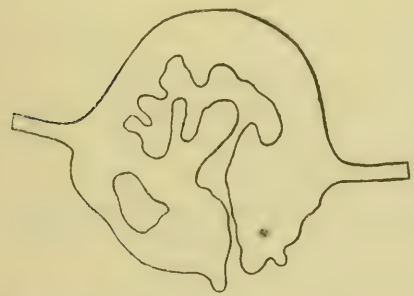


Fig. 134. Durchschnitt von der Galle auf Merremmia gemella Hall. f. × 7 $^1/_2$.

134. Die Merremmia-Galle ist ebenso wie die von einer Phytopte auf Ipomoea batatas L. gebildete Galle (Marcellia VIII. N. 10, S. 28) im Innern gänzlich unbehaart. Wie die Pflanze selbst nur üppig entwickelt im anfang der trockenen Monaten.

Semarang, Mangkang, Pekalongan, Tempoeran.

## 312. **Millettia sericea** W. et A.

1. *Cecidomyidengallen auf den Blättern.* Die Gallen bilden sehr niedrige Scheibchen, nur 1 mm hoch und 5 mm gross, mit einem sehr kurzen und dünnen Stielchen auf dem Blatte befestigt. Die Oberseite ist flach, nur in der Mitte etwas eingesunken, und gänzlich mit einzelligen, grauen Haaren bedeckt. Gerade im Zentrum befindet sich eine kleine Spitze, welche noch etwas dichter behaart ist. Die ganze Galle ist sammetartig und von schöner, silbergrauer Farbe. An der Blattoberseite ist von der Galle nichts zu sehen, nur ist die Blattspreite etwas aufgetrieben. Im Innern enthält die Galle eine sehr kleine Larvenkammer, die mit einer dünnen Schicht von Nährgeweben umgeben ist. Darum herum liegt ein Band von Sklerenchymfasern, welches in der Figur 135 schwarz abgebildet ist.

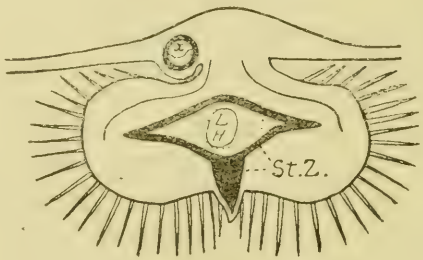



Fig. 135. Querschnitt der Galle auf Millettia sericea W. et A. × 10.

Ausgenommen in der Farbe ähnelt diese Galle der *Lenticularis*-Galle der Quercus robur.

Im Djattiwald von Mangkang bei Semarang.

## 313. **Millettia sericea** W. et A.

2. *Blattgallen von Cecidomyiden.* Die kugelförmigen oder auch wohl etwas eiförmigen Gallen sitzen auf der Oberseite der Blätter. Sie sind 3 mm lang und 2-2 ½ mm breit. In der Jugend sind sie hellbraun gefärbt, später werden sie viel dunkler und bekommen eine rauhe Oberfläche. An der entgegengesetzten Blattseite ist von den Gallen nichts zu sehen.

Wie die vorigen Galle.

### 314. Millettia sericea W. et A.

3. *Blattstielgalle.* Die Hauptachse der gefiederten Blätter trägt gerade unter der Verbindungsstelle zweier Blättchen spindelförmige Anschwellungen von 15 mm Länge und 8 mm Dicke. Die Oberfläche zeigt einige weit aufklaffende Längsrisse, die mit einem braunen, korkartigen Gewebe gefüllt sind und worin sich eine Anzahl Öffnungen befindet. Im Innern liegen mehrere Larvenkammern. Auch die Mittelnerven der Blättchen können Gallen tragen, die aber etwas kleiner bleiben, zirka 5 bei 3 $^1/_2$ mm.

Wie die vorigen Gallen.

### 315. Millettia sericea W. et A.

4. *Hymenopteroccidium an den Früchten.* Die Hülsen dieser stattlichen Lianen sind, normal ausgebildet, stark angeschwollen. Auch die infektierten Früchte werden sehr dick, doch ist diese Schwellung sehr unregelmässig. An der Aussenseite sieht man grosse Auftreibungen und Vertiefungen. Im Innern findet man keine Samen, sondern der ganze Inhalt ist von einem schwammigen Parenchym, wo

Fig. 136. Längsschnitt der Fruchtgalle von Millettia sericea W. et A. X. 1.

rin die kleinen kugelförmigen Larvenkammern liegen, gefüllt. Um diese Larvenkammern herum liegt ein weisses Nährgewebe. Am merkwürdigsten ist, dass die verschiedenen Larven in einer Frucht sehr verschieden alt sind. Man findet solche, welche noch äusserst jung sind neben schon erwachsenen Wespen. Figur 136.

Tjandi bei Semarang.

### 316. Morinda neurophylla Miq.

2. *Cecidomyidengallen an den Stengeln.* Spindelförmige Schwellungen der jungen, etwa 3 mm dicken Zweige. Die ganze Anschwellung

ist das Resultat von vielen einzelnen Gallen, welche ganz dicht bei einander sitzen, sodass sie von aussen nicht mehr zu erkennen sind. Während das Holz fast ganz unverändert bleibt, erleidet die Rinde die eigentlichen Veränderungen in Gallengewebe. Die kleinen, von Cecidomyidenlarven bewohnten Kammern, stehen mit ihrer Längsachse senkrecht auf der Längsachse des Stengels. Die Grösse der Gallen wechselt von einigen mm bis zu einigen Zentimetern. Figur 137.

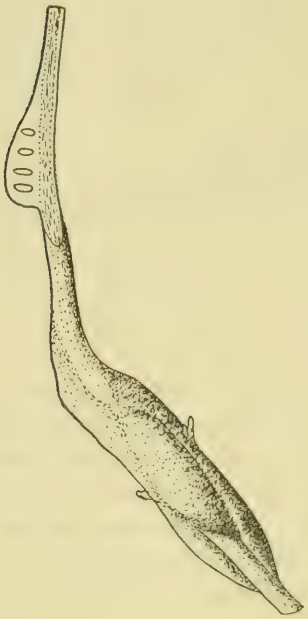


Fig. 137. Stengelgalle von Morinda neurophylla Miq. × 1.

Urwald auf dem Oengaran, 1200 M.

### 317. Musaenda acuminata Bl.

*Cecidomyidengallen auf den Blumen.* Eine Anschwellung der Blumenröhre zu einer flaschenförmigen Galle, wie eine solche von uns auch auf Musaenda frondosa beschrieben worden ist. (Marcellia, VIII, N. 15. S. 30.)

Im Urwald zu Tji-njiroean bei Bandoeng.

### 318. Nicotiana tabaccum L.

*Stengelgallen von Lita solanella Boisd. gebildet.* Ein sehr kleiner Schmetterling aus der Familie der Tineidae, verursacht an Nicotiana eine Krankheit, wobei auch Gallenbildung auftritt. Es ist die bei den Pflanzern bekannte « Dikbuik = Dickbauchkrankheit », von den Eingeborenen « Omo mentek », oder auch « Toa-Toh » genannt. KONINGSBERGER (1) hat die Krankheit und die Lebensweise des Erzeugers derselben beschrieben. Wir wollen hier nur eine kurze Be-

(1). J. C. KONINGSBERGER. Ziekten van rijst, tabak, thee en andere cult. gewassen, die door insecten worden voroorzaakt. Mededeelingen uit s' Lands Plantentuin. 64. Blz. 34. 1903.

schreibung der Gallen geben (1). Der Schmetterling legt sein Ei auf ein junges Blatt, von einem noch sehr jungen Pflänzlein in der Nähe des Hauptnerves. Die Raupe frisst sich nun einen Weg in den Blattnerv hinein und erreicht auf diese Weise den Blattstiel. Etwas später ist sie im Stengel selbst angelangt und bildet hier eine oftmals verzweigte Kammer. Der junge Stengel wird in seinem Wachstum gehemmt und verdickt sich, bis eine spindelförmige Galle entstanden ist. Figur 138. Nachdem der Schmetterling die Galle verlassen hat, kann die Pflanze wieder auswachsen, sodass nachher nicht viel mehr von der Infektion zu sehen ist. Wird eine junge Pflanze aber von mehreren Raupen angegriffen, so kann sie fast gänzlich zu Grunde gehen, aber später wieder neue Ausläufer bilden.

Fig. 138. Stengelgalle an einer Nicotiana tabaccum L. nat. Gr.

Nicht allein die ganz jungen, sondern auch die schon etwas ausgewachsenen Pflanzen können infiziert werden; in diesem Fall bleibt die Raupe in der Rinde und es entstehen halbkugelförmige Gallen. Nur selten dringen die Tiere bis in das Mark des Stengels ein. Klaten, Java. J. A. Lodewijks leg. (Medan, Sumatra, L. P. de Bussy leg.)

## 319. Oryza sativa L.

*Blattscheidegallen von Cecidomyiden gebildet.* Die meisten von uns auf Gräsern gefundenen Gallen sind nach demselben Types gebaut, d. h. die Blattscheide des höchsten Blattes ist zu einer englumigen Röhre zusammengewachsen. Die Blattspreite verschwindet ganz oder zum Teile und der Vegetationspunkt hat sein Wachstum eingestellt.

(1). Ueber die Entw. und anat. einiger Markgallen und über Kallus. Rec. d. Travaux Botan. Neerland. Vol. VIII. 1911. S. 28.

Auch bei Oryza kann man die eigentümlichen, langen Röhren an den jungen Keimpflanzen finden. Die Gallen können diesen wichtigen Culturpflanzen grossen Schaden zufügen. KONINGSBERGER (1) hat diese Galle bereits beschrieben, (als Stengelgalle), bemerkt aber schon richtig, dass dieses Insekt durch Entwicklung von zahlreichen Parasieten dezimiert wird.

Von uns gefunden in Tjandi bei Semarang.

## 320. Pavetta indica L.

2. *Blattpusteln von Phytopten gebildet.* Die Gallen haben verschiedene Formen, können kugelförmig, hörnerartig oder mehr keulenförmig sein und sitzen auf der Blattoberseite, zumal auf den Haupt-oder Seitennerven. Sie sind 2 $^1/_2$ — 5 mm hoch und 1-2 mm dick und mit kurzen Haaren bedeckt. An der Blattunterseite findet man die Öffnung, welche oft ziemlich deutlich ist, indem das Blatt ringsherum etwas eingesunken ist. Im Innern findet man nur eine Kammer, welche nicht durch Wandwucherungen in kleinere Kammern geteilt ist, doch gibt es viele unverzweigte Haare in derselben. Figur 139.

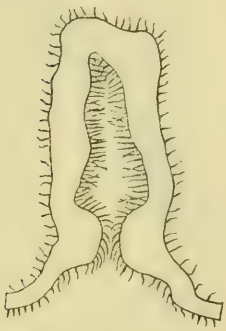


Fig. 139. Querschnitt der Blattgalle auf Pavetta indica L. × 10.

Telamaja, ± 1000 M. und Trètès auf dem Weliran, ± 800 M.

## 321. Premna foetida Reinw.

*Acarocecidium auf den Blättern.* Die $^1/_2$ oder 1 mm grossen Pusteln treten an beiden Blattseiten hervor, meistens an der einen Seite etwas stärker als an der anderen, wo sich die Eingangsöffnung befindet. Im Innern gibt es wohl Wandwucherungen, aber keine Haare.

Semarang.

## 322. Psilotum triquetrum Sw.

*Coccidengallen an den Triebspitzen.* Eine sehr merkwürdige Galle, welche wir ausführlich schon an anderer Stelle beschrieben haben.

(1) J. C. KONINGSBERGER. Tweede Overzicht der schadelijke en nuttige Insecten van Java. Mededeelingen van het Departement van Landbouw. N. 6. 1908. S. 20.

Die Galle entsteht durch wiederholte dichotome Verzweigung des Vegetationspunktes der oberirdischen Trieb, wobei die neuentstandenen Äste sehr kurz bleiben. Auf diese Weise entsteht ein ganzes Büschel von kurzen Zweiglein, welche kein Chlorophyll führen und daher eine gelbweisse Farbe besitzen. Aus der anatomischen Untersuchung dieser Gallen ist deutlich geworden, dass die oberirdischen Triebe dieser Pflanzen in dem Rhizom ähnliche Wucherungen veränderen. Die jungen Schildläuse sitzen an der Basis der Galle und zwischen den Zweigen derselben. Wir kennen diese Galle nur von einer gezüchteten Pflanze.

Semarang.

Literatur: Über die unter Einfluss eines Cocciden entstandene Umbildung der oberird. Triebe von Psilotum triquetrum Sw. in dem Rhizom ähnlich gebauten Wucherungen. Ber. d. Deutsche bot. Gesellsch. 1911. Bd. 29. S. 167.

## 323. Quercus spec.

*Cecidomyidengallen an den Knospen.* Diese Gallen fanden wir massenhaft an den jungen Stammsprössligen von sehr alten, riesenhaften Eichen im Gebirge. Der Stengelteil der Knospen schwillt zu einem

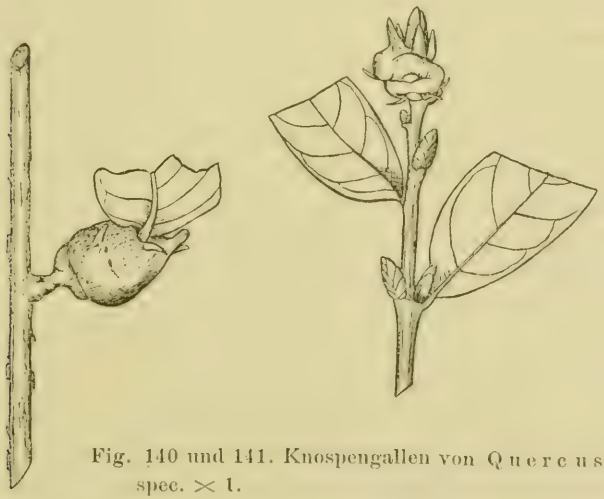


Fig. 140 und 141. Knospengallen von Quercus spec. × 1.

unregelmässigen knotigen Gebilde an, das von 4-12 mm gross sein kann. Die Schuppen sind an der Aussenseite desselben noch deutlich

zu sehen. Ausserdem entwickeln sich auf seiner Oberseite noch Blätter und Knospen. Im Innern besteht die Galle aus einem Gewebe, das mehrere kleine Larvenkammern einschliesst. Die kleineren Exemplare besitzen nur eine einzige Kammer. Die Spitze der infizierten Knospe kann später wieder auswachsen, wodurch die Galle scheinbar in der Mitte des Stengels entstanden ist. Figur 140 und 141.

Urwald bei Tji-njiroean bei Bandoeng, ± 1900 M.

## 324. Rubus moluccanus L.

2. *Eriophyidengallen an den Blättern.* Weisse Flecken von unregelmässiger Form entstehen an der Unterseite des Blattes. Sie können 10-33 mm gross sein. Diese Flecken bestehen aus dicken Erineen, an der Blattoberseite sind die betreffenden Stellen zwischen den Nerven etwas blasig aufgetrieben und dunkler gefärbt.

Tji-njiroean bei Bandoeng, ± 1700 M.

## 325. Rubus pyrifolius Sm.

*Acarocecidium an den Blättern.* Die infizierten Blätter zeigen kleinere oder grössere Stellen, die oben sowie auch unten eine eigentümliche purpurne Farbe besitzen. Sie sind von unregelmässiger Form und während ein Blatt nur einige kleinere Exemplare der Gallen trägt, sind andere ganz von denselben verunstaltet. An der Oberseite des Blattes entwickeln sich ziemlich starke Blasen, nur die Nerven bleiben mehr flach und bilden feine Furchen oder Grübchen auf der Oberfläche der Gallen. An der Blattunterseite sind die entsprechenden Stellen mit zarten, weissen Erineen besetzt, durch welche hindurch aber die dunkle Farbe der Oberseite deutlich zu sehen ist. Bisweilen sind die Gallen gerade umgekehrt entwickelt, die Erineen entwickeln sich aber an der Blattunterseite.

Tji-beurum bei Bandoeng, ± 1700 M.

## 326. Saurauja pendula Bl.

*Hauptnervengallen von Gallmücken.* An den Hauptnerven entstehen schwache, spindelförmige, Verdickungen, die aber ihrer roten Farbe wegen besonders an der Blattoberseite deutlich sichtbar sind. Sie sind 5-6 mm lang und nur 2 mm dick und enthalten eine kleine Kammer.

Tji-njiroean bei Bandoeng, ± 1700 M.

## 327. Sesuvium portulacastrum L.

*Coccidengalle an den Blättern.* Diese Pflanzen sind sehr häufig an den Rändern der Fischteiche, welche sich in der Nähe der Küste befinden, vorhanden. Die infizierten Planzen sind durch ihre rote Farbe leicht von den gesunden Exemplaren zu unterscheiden, oft sind sie ausserdem noch grün oder gelb gefleckt. Die Galle entsteht unter Einfluss eines Coccid en welcher in einer untiefen Grube der, dazu noch stark verdickten, fleischigen Blätter liegt. Die infizierten Blätter werden fast rund, sehr unregelmässig und warzig. Auch die Blumen können durch dieselben Tierchen infiziert werden, was aber nicht sehr schädlich zu sein scheint, da doch ihre Samen ausbilden.

Fig. 142. Blattgallen von Sesuvium portulacastrum L. × 1.

Semarang und Kali Woengoe. In den Küstensümpfen.

## 338. Sonneratia acida L. fil.

2. *Stengelgallen.* Die Gallen bilden seitliche Anschwellungen des Stengels. Sie sind halbkugelrund oder mehr halbspindelförmig 4-8 mm lang, 4-5 mm breit und 2-3 mm hoch. Sie entstehen aus der Rinde und sind meistens glatt, bisweilen aber mit feinen Längsrissen bedeckt.

Fig. 143. Stengelanschwellungen von Sonneratia acida L. fil. × 1.

Mangrogenwälder bei Pekalongan.

## 329. Sonneratia acida L. fil.

3. *Hauptnervengallen.* Die Gallen sitzen in einer Reihe hinter einander und bilden kleine, unregelmässige Anchwellungen nach beiden Seiten des Blattes. Sie sind meistens nur einig

mm. lang und breit, bisweilen aber findet man auch etwas grössere Exemplare, die ungefähr 7 mm. lang und 3 mm breit sind. Die Gallen sind holzig mit brauner gerissener Oberfläche. Gallentier uns nicht bekannt.

Wie die vorige Galle.

## 330. Strobilanthes involucratus Bl.

1. *Triebspitzengalle von Gallmücken gebildet.* Die Vegetationsspitze ist sehr stark verbreitert und mit zahllosen Blättchen besetzt, die mit einander einen dichten Propfen bilden. Diese Blätter sind nicht regelmässig geformt, sondern zwischen den ungefähr 50 mm langen und ebenso breiten stehn viele kleinere, schmalere, schuppenförmige Gebilde. Letztere sind mit langen Haaren dicht bedeckt, die grösseren Blätter tragen diese Haare nur am Fusse. Dazu kommt noch, dass die Blätter sich nicht flach ausbreiten können, sondern gefaltet auf dem Stengelgipfel eingepflanzt sind. In vielen Fällen sind sie selbst becherförmig. Die ganze Galle kann bis 50 mm gross werden, dabei ist sie etwas mehr breit als hoch.

Fig. 144. Längsschnit der Galle auf Strobilanthes involucratus Bl. × 1.

Die Larvenkammern liegen im obersten Teil des Stengels, wo sie dicht neben einander sitzen. Figur 144.

Kendeng bei Baodoeng, ± 2000 M.

## 331. Strobilanthes involucratus Bl.

2. *Cecidomyidengallen an den Blättern.* Diese Galle besteht aus einer kugelförmigen Verdickung von 3-5 mm Grösse, die gewöhnlich zum grössten Teile an der Blattunterseite entwickelt ist. Sie ist gänzlich mit sehr langen, weissen Haaren bekleidet. Zuweilen trägt ein Blatt soviele Gallen, dass die Spreite desselben sich nur kümmerlich entwickeln kann, und die einzelnen Gallen nicht deutlich von einander mehr zu unterscheiden sind, da sie mehr oder weniger mit einander verwachsen sind. Im Innern befindet sich eine Kammer, die nach unten und aussen einen ziemlich geräumigen Kanal besitzt, wodurch die Gallenkammer mit der Aussenwelt in Verbin-

dung steht. Die Öffnung und auch der Eingangskanal ist, wie die Galle selbst, mit Haaren besetzt und völlig abgeschlossen. Die Kammer selbst hat aber eine glatte Wand. Diese Cecidomyidengalle ist in vielen Einzelheiten mit einer Phytoptengalle vergleichbar.

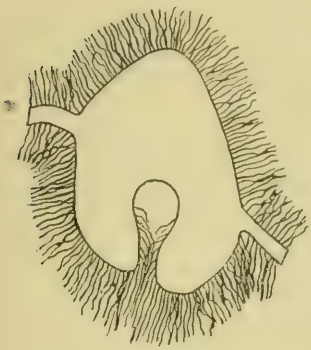


Fig. 145. Querschnitt der Blattgalle auf Strobilanthes involucrates Bl. × 7½.

Kendeng bei Bandoeng, ± 2000 M.

### 332. Thunbergia frangrans Roxb.

2. *Gallmückengalle an den Blumen.* Die infizierten Blumen sind stark deformiert. Der Kelch wächst stark aus, aber er wird dabei sehr unregelmässig geformt. Er ist in zwei ungleiche Teile geteilt, deren grösserer Teil einen langen, blattartigen Auswuchs trägt. Die Farbe des Kelches bleibt grün. Die sonst schöne, weisse, trompetenförmige Krone ist gänzlich verkümmert, nur schmutzig-grün-weisse, schuppenartige Reste derselben sin noch wiederzufinden. Die Staubgefässe und der Fruchtknoten sind ziemlich gut entwickelt, aber die Staubfäden und der Griffel sind unregelmässig in alle Richtungen gebogen, und weissgrün gefärbt. Zwischen diesen Teilen leben die Gallmückenlarven. Ohne den Auswuchs des Kelches ist die Galle 15 mm lang und in der Mitte etwas mehr als 10 mm dick. Figur 145.

Fig. 146. Blumengalle an Thunbergia fragrans Roxb. × 1.

Im Djattiwald zu Tempoeran.

### 333. Tinospora crispa Diels (syn: T. uliginosa Miers).

*Blumen und Blütenstandgallen von Cecidomyiden gebildet.* Die männlichen Blumen dieser Pflanze sitzen in Trauben beisammen, jede auf einem dünnen, 5-10 mm langen Stiel, und ziemlich weit von einander. Die Blumen sind ungefähr 3 mm gross und hellgelb gefärbt. Unter Einfluss einer Gallmücke können einzelne Blumen der Traube gut

entwickelt, während der obere Teil in einen dicken, weissen Knäuel verwandelt ist. Die in Gallen umgewandelten Blumen zeigen verdickte Perianthblätter und Blumenstiel; dieser ist dabei zu gleicher Zeit verkürzt, sodass die Gallen dicht auf der Blütenachse zu stehen kommen. Während die unteren Blumen zu kleinen, einkammerigen Gallen umgewandelt werden, entstehen aus der Spitze des ganzen Blütenstandes mehrkammerige Anschwellungen. Man kan an dieser Stelle die einzelnen Blüten nicht mehr von einander unterscheiden. Einzelne junge und nicht infizierte Blüten ragen dann bisweilen noch aus diesem Knäuel hervor.

Fig. 147. Blütenstandgalle von Tinospora crispa Diels. × 1.

In den Küstensümpfen bei Kali-Woengoe.

## 334. Toddalia asiatica Lam.

1. *Rhynchotengalle an den Blättern.* Während die eine Hälfte des Blattes sehr wenig verändert wird, entwickelt die andere Hälfte sich nur sehr wenig, und legt sich zu gleicher Zeit gegen die Unterseite des normalen Teiles an. Ausserdem ist das ganze Blatt gebogen, wobei die normale Hälfte die konvexe Seite bildet.

Im Urvald zu Tji-njiroean, ± 1700 M.

## 335. Toddalia asiatica Lam.

2. *Acaroceidium an den Blättern.* Die Gallen befinden sich auf der Unterseite der Blätter und sind halbkugelförmig, 1-½ mm gross und an der Basis etwas eingeschnürt. Die Oberfläche ist mit sehr hellen Unebenheiten besetzt, wodurch die Galle warzig aussieht. An den entsprechenden Stellen an der Blattoberseite sind nur seher kleine Verdickungen, die jede von einer Ringgrube umgeben sind, sichtbar. Die Farbe ist meistens wenig von der des Blattes verschieden, bisweilen aber etwas gelblich. Im Innern befindet sich eine

Fig. 148. Querschnitt der Blattgalle auf Toddalia asiatica Lam. × 10.

ziemlich kleine Kammer, die keine Haare besitzt. Bisweilen findet man die Galle an der Blattoberseite angeheftet. Figur 148.

Dieselbe Stelle wie die vorige Galle und Pager Goenoeng bei dem Merbaboe, ± 1100 M

## 336. Vaccinium ellipticum Miq.

*Entomocecidium an den Blumen.* Die Blumen werden auf sehr eigentümlich Weise umgestaltet. Die Zweige, welche wir untersuchen konnten, trugen keine normalen geöffneten Blumen, wohl aber Knospen, die ungefähr 4 ½ mm lang waren und 3 mm dick. Den kleine, fast ganz geschlossenrändige Kelch und die sympetale Krone stehen auf dem Fruchtknoten, die Staubblätter bilden eine zusammenhängende Masse, im Zentrum steht der Griffel. Bei den Gallen, die 8 mm lang sind und nicht viel mehr als 3 mm dick, sind Kelch und Fruchtknoten unverändert geblieben. Die Krone aber ist verlängert und öffnet sich nicht; sie bildet die feste, glatte Aussenwand der Galle. Am freien Ende trägt sie eine feine Spitze. Innerhalb der von der Krone gebildeten Wand befindet sich eine zweite, etwas weichere Wand, die aus den Staubfäden entstanden ist; Reste der Staubhöcker findet man noch darauf. Innerhalb dieser zweiten Wand ist ein Raum, worin wahrscheinlich die Gallbildner leben. Ein Teil dieses Raumes war bei einigen Exemplaren noch mit Resten eines Gewebes gefüllt. Da die uns übermittelten Exemplare sämtlich von ihren Bewohnern verlassen waren, können wir den Gallbildner nicht angeben. Dass Entschlüpfungsloch befindet sich nahe an der Spitze. Fig. 149.

Fig. 149. Gallen der Blumen von Vaccinium ellipticum Miq. × 1.

Tji-Bodas, Koorders coll.

## 337. Vangueria spinosa Roxb.

*Acarocecidium auf den Blättern.* Die Blätter zeigen grüngelbliche oder gelbe, unregelmässig gebildete Erhebungen von 1-3 ½ mm Höhe und 1-3 mm Dicke. Diese Gallen sind meistens kolbenförmig, etwas mehr hoch als breit und an der Basis eingeschnürt. Am zahlreich-

sten sitzen sie am Hauptnerv und am Fuss der Seitennerven. Der Hauptnerv wird dabei nach unten gekrümmt. An der Blattunterseite findet man nur eine kleine Einsenkung, die von Falten in der Blattspreite umgeben ist, und in deren Mitte die ziemlich geräumige Öffnung liegt. Diese Öffnung und auch die Wand der Galle, welche keine Wucherungen zeigt, ist reichlich mit unverzweigten Haaren bedeckt. Figur 150 (1).

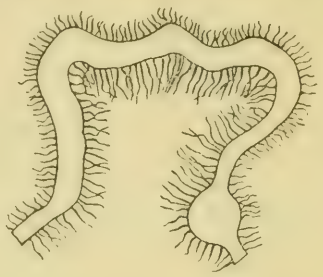


Fig. 150. Querschnitt der Blattgalle von Vangueria spinosa Roxb. × 10.

Semarang, auf den Hügeln.

## 338. Viburnum sundaicum Miq.

1. *Cecidomyidengallen auf den Blättern.* Man kann diese zirka 3 mm grossen Gallen sowohl an der Ober- als an der Unterseite des Blattes in grosser Zahl beisammen finden. Sie sind ungefähr kugelrund und haben eine glatte Oberfläche. Dabei sind sie gelbbraun oder rotbraun gefärbt. An Längsschnitten lässt sich noch deutlich erkennen, dass die Galle eine Umwallungsgalle ist, da die Gewebe am freien Ende wohl gegen einander angepresst, nicht aber mit einander verwachsen sind. (Siehe die Figur 151). An dieser Stelle ist die Oberfläche etwas eingesunken. An der entgegengesetzten Blattseite findet man nur eine kleine Ausbuchtung. Die kleine Larve lebt in einer ziemlich geräumigen Kammer.

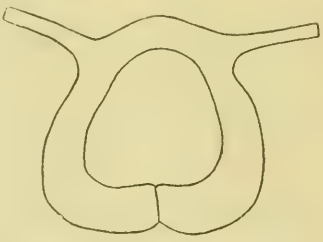


Fig. 151. Querschnitt der Blattgalle von Viburnum sundaicum Miq. × 10.

Im Urwald auf dem Oengaran, ± 1000 M.

## 339. Viburnum sundaicum Miq.

2. *Gallmückengalle an den Blättern.* Die vergallten Blätter waren zufällig zwischen das Material von Laportea stimulans gera-

(1) Diese Galle zeigt Ähnlichkeit mit der von RUEBSAAMEN und TROTTER beschriebenen Gallen auf *V. Edulis* Vahl. Marcellia X. 1911. S. 125 und vol. III. 1904. S. 106.

ten, sodass diese Galle schon in unserem vierten Beitrage, als auf dieser Pflanze vorkommend, beschrieben worden ist. Die Beschreibung kann man dort finden. (Marcellia IX, 1910; N. 183, S. 184).

Urwald auf dem Oengaran und auf dem Telamaja, 1500 M.

## 340. Villebrunea rubescens Bl.

4. *Fruchtgalle von einer Cecidomyide gebildet.* Die normalen Fruchtstände sind aus Blütenköpfchen entstanden und tragen eine Anzahl kegelförmige Früchte, deren jede an einer kissenartig verbreiterten Anheftungstelle sitzt. Sie bilden alle zusammen ein kugelrundes Gebilde von zirka 2 ½ mm. Meistens veränderen nur einzelne Früchte, oft nur eine aus einem ganzen Fruchtstand, in eine Galle. Die Galle sitzt am Ende eines kurzen Stielchens, das an der Spitze keulenförmig geschwollen ist und mit vielen kleinen schuppenartigen Blättchen besetzt ist. Der keulenförmige Teil ist im Innern hohl und enthält eine kleine Gallmückenlarve. Die Blättchen sind hellgrün und zartbehaart, wodurch die nur 1 ½-2 mm grossen Gallen sich deutlich von den normalen weissen Teilen unterscheiden. In einigen Fällen waren sämtliche Früchte eines Fruchtstandes in eine Sammelgalle umgewandelt, wodurch das Ganze 5 mm gros war. Figur 152.

Fig. 152. Fruchtgalle von Villebrunea rubescens Bl. × 5.

Im Urwald auf dem Oengaran, 1000 M, und auf dem Andoeng, 1200 M.

## 341. Villebrunea rubescens Bl.

5. *Gallmückengalle an den Blättern.* Die fünfte von uns auf dieser in den Gebirgswäldern häufigen Pflanze gefundenen Galle, ist eine Art Beerengalle, welche nicht ganz kugelrund, sondern mehr länglich oval, 4 mm lang und 2 ½ mm breit ist. An der Basis ist sie abgerundet und eingeschnürt, sodass sie nur mit einem feinen Stielchen mit dem Blatte in Verbindung steht. Die Gallen sitzen immer auf einem Seitennerv, sie sind grau gefärbt, da ihre Oberfläche mit einer Korkschicht bedeckt ist. An der Blattunterseite ist der Nerv an der gallentragenden Stelle etwas angeschwollen und zu gleicher Zeit mit Korkgewebe bedeckt. Jede Galle enthält eine enge Kammer, die in der Längsrichtung derselben liegt.

Oengaran im Urwald. ± 1000 M.

### 342. Vitex pubescens Vahl.

*Phytoptengallen auf den Blättern.* In Figur 153 ist ein Durchschnitt von dieser Galle zu sehen. Diese Galle ist halbkugelförmig und bildet an der Oberseite des Blattes eine Auftreibung von $^1/_2$-5 mm Grösse. Die grössten Exemplare sind etwas warzig. An den Blattunterseite sieht man eine undeutliche Vertiefung von einem dicken Erineum ausgekleidet.

Fig. 153. Querschnitt der Blattgalle von Vitex pubescens Vahl. × 10.

Im Urwald zu Soemoer Pitoe bei Weliri.

### 343. Vitis lanceolaria Wall.

2. *Gallmückengallen an den Stengeln.* Die Stengel dieser Kletterpflanze sind mit vielen, dicht beisammenliegenden, spindelförmigen, aber grösstenteils einseitigen Anschwellungen bedeckt. Diese Schwellungen können verschieden gross sein, bisweilen liegen sie in Reihen hinter einander, sodass die Zweige über grosse Strecken deformiert sind. Die einzelnen Gallen sind nur einige mm dick, die grösseren, zusammengesetzten können bis zu 15 mm Dicke erreichen; auf Querschnitten zeigt sich, dass fast kein Holz gebildet worden ist und das Ganze von mehreren Kämmerchen eingenommen wird. Die Oberfläche der Galle hat dieselbe grüne Farbe, wie die normalen Stengel, zeigt aber viele Längsrisse, die bald wieder mit braunem Borkengewebe ausgfüllt werden. Figur 154.

Fig. 154. Stengelgalle von Vitis lanceolaria Wall. nat. Gr.

Im Urwald auf dem Oengaran, ± 900 M.

### 344. Vitis lanceolaria Wall.

3. *Aphidengallen.* Unter Einfluss einer Blattlaus drehen sich die jungen Blättchen auf eigentümliche Weise spiraltörmig auf, sodass sie wie ein Röschen aussehen; die Farbe der infizierten Blätter bleibt normal grün.

In der Nähe des Wasserfalles bei Toentang.

## 345. Vitis mutabilis Miq.

1. *Cecidomyidengalle an den Früchten.* Gewöhnlich sind alle Früchte eines Fruchtstandes unter Einfluss einer Gallmücke in Gallen umgewandelt. Sie schwellen dabei starck auf und werden anstatt rund, sehr unregelmässig geformt. Die einzelnen Gallen sind ungefähr 8 gross, die zusammengesetzten Exemplare können bis zu 20 mm gross werden, wobei die verschiedenen Stücke, woraus sie aufgebaut worden sind, durch Quergruben von einander getrennte werden. Auf diesen Gallen sitzen kleine Kügelchen die leicht abbrechen; dies sind die Reste der Blume, woran Staubfäden und Griffel noch zu unterscheiden sind. Die Gallen sind sehr wasserreich und bestehen ganz aus Parenchym. Ihre Farbe ist gelblich grün. Auf einer Seite sind sie abgeflacht und dunkel gefärbt. Hier findet man eine feine Spalte, die in eine der zahlreichen Larvenkammern führt.

A. Rant coll. Im Urwald zu Tji-njiroean bei Bandoeng, ± 1700 M.

## 346. Vitis mutabilis Miq.

2. *Thripsidengalle an den Blättern.* Die beiden Blatthälften werden nach oben zugeklappt und aneinander gelegt; sie becommen zu gleicher Zeit eine rote Farbe, wie diese auch, aber nicht so intensiv, bei den jungen Blättern wahrzunehmen ist.

Im Urwald, Kendéng bei Bandoeng, ± 2000 M.

## 347. Vitis pallida W. et A.

*Blattgallen von Phytopten gebildet.* Diese Gallen sind ungefähr kugelrund, 3-4 mm gross und nach beiden Seiten des Blattes gleich starck hervortretend. Sie wölben die Blattscheibe ringsherum nach oben, sodass sie an der Blattunterseite von einer Ringgrube umgeben sind. Obschon die Blätter schwach behaart sind, sind die Gallen dagegen glatt und unbehaart, an der Oberseite gelbgrün und an der Unterseite von gelbbrauner Farbe. Im Innern gibt es unbehaarte Wandwucherungen, wie solche bei verschiedenen Phytoptengallen zu finden sind. An der Blattunterseite findet man dann eine Öffnung mit einem Umwallungsrand. Ähnelt sehr der Galle auf Ipomoea batatas (N. 10) und auf Merremmia gemella (N. 311).

Djattiwald zu Tempoeran.

### 348. Vitis papillosa Backer.

*Gallmückengalle auf den Blättern.* Die Hauptnerven der Blätter tragen meistens an der Unterseite schöne, kugelförmige Gallen, die eine kleine, stachelförmige Spitze besitzen. Sie sind ungefähr 5 mm gross und hell bis dunkelbraun gefärbt. Im Innern findet man eine Kammer mit einer Cecidomyidenlarve.

Im Urwald auf dem Oengaran, ± 1400 M.

### 349. Wedelia biflora Bl.

*Acaroceeidium auf den Blättern.* Die Blätter zeigen die nämlichen Gallen, welche wir schon auf Wedelia asperrima Benth. beschrieben haben. (Marcellia VIII, 1909; N. 90, S. 119). d.h. wenig gewölbte Verdickungen nach der Oberseite in den Achseln der Nerven und von gelber Farbe. An der Blattunterseite findet man weisse Erineen, in deren Mitte die Eingangsöffnung liegt.

Am Strande von Plaboean bei Weliri.

### 350. Zizyphus Horsfieldii Miq.

*Cecidomyidengallen an den Blättern.* Sehr dünne, scheibenförmige Gallen auf der Unterseite der Blätter. Sie sind 5 mm gross und 1 ½ mm dick, an der Unterseite ist das Zentrum mit weissen Haaren besetzt und an dieser Seite des Blattes ist die auch mit einer Ringgrube umgeben. An der Blattoberseite ist eine schwache, behaarte Verdickung zu sehen, die wie eingesunken liegt, indem die Scheibe am Rande dicker ist, als im Zentrum. Im Innern findet men eine flache, niedrige Kammer mit einer kleinen Gallmückenlarve darin.

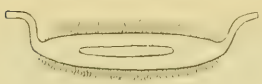


Fig. 155. Querschnitt der Blattgalle von Zizyhus Horsfieldii Miq. × 5.

Im Urwald bei Parce und auf dem Oengaran, 1200 M.

# KLEINER BEITRAG ZUR KENNTNIS ARKTISCHER WEIDENGALLEN.

Von Ad. Toepffer, München.

Aus einer zwecks Studiums arktischer Weiden unternommenen Reise empfing ich von dem wohlbekannten Weidenforscher, Herrn Pfarrer S. J. Enander in Lillherdal (Schweden) eine Anzahl mit Gallen besetzter Salices, deren Bestimmung auch für weitere Kreise Interesse haben dürfte. Von den unten genauer erwähnten Fundorten liegt Archangelsk unter 64°, Kola 68° und Vardö 70° nördlicher Breite.

Salix cinerea × viminalis (vel cinerea × Lackschewitziana Enand. ad int. in lit.) Rossia, ad stationem viae ferreae Archangelsk in prato paludoso 15. VII. 1911.

1. *Eriophyes* spec. prohab. *E. tetanothrix* Nal. var. *laevis* Nal. Kleine, (bis 1 mm) rote, kahle nur wenig über die Fläche vorragende rundliche Beutelgallen der Blattoberseite mit sehr kleinem durch Haare versperrten Eingang an der Unterseite; Innenfläche glatt (ohne Emergenzen). — Die Gallen entsprechen den auf S. aurita L. bekannten und weit verbreiteten, und dürften von derselben Tierart erzeugt sein. Vgl. Houard, Zoocécidies des Plantes d' Europe I (1908) 146 S. 62 a. (fig. 191) und Ross, Die Pflanzengallen (1911) 262 (fig. 195, 196).

2. *Pontania* spec. Einkammerige, kugelige, gelbgrün gefärbte Gallen der Blattunterseite, trocken bis 6 mm. Durchmesser. sie weichen von den durch *Pontania Salicis* Christ erzeugten dadurch ab, dass sie nicht an einer eng begrenzten Stelle (bis 1 mm), sondern mit einer bis 4 mm. im Durchmesser haltenden Platte an der Blattspreite befestigt sind, welche an der Oberseite als deutlicher gelber Fleck erscheint; die Gallen sitzen stets nahe der Mittelrippe, einzeln oder bis fünf nebeneinander in der Längsrichtung des Blattes.

3. *Eriophyes* spec. Gewölbte bis 3 mm. hohe, 4 mm breite stark behaarte blasig aufgetriebene Gallen, deren sehr enger Eingang auf der Blattunterseite durch wollige Behaarung der Umgebung gekennzeichnet ist; die Innenseite der Galle zeigt schwache Emergenzen, nicht annähernd so zahlreich, wie sie von Rübsaamen (Russische Zoocecidien [1895]) und Houard (a. a. O. fig. 193) abgebildet wird. Galle

selten einzeln, meist in grosser Menge über die Blattfläche namentlich dem Rande zu zerstreut. — Eine gute Abbildung der Galle auf Salix glauca L. forma virescens Ands. ist von Rübsaamen, Grönländische Gallen (Bibliotheca zoologica Heft 20 [1898] taf. VI. fig. 3) gegeben; in der Beschreibung (a. a. O. Seite 117) wird erwähnt, dass Züchtungen von *Eriophyes Salicis, tetanothrix, magnivostris* und *triradiatus,* sowie *Trimerus salicobius* Nal. aus gleichen Gallen bekannt seien und wird die Möglichkeit zugegeben, dass die Form der Galle auch durch die Inquilinen beeinflusst werden könne; welche Milbenart der eigentliche Erzeuger der Galle ist, bleibt einstweilen unbekannt.

Salix herbacea L. Norvegia, haud procul ab oppido Vardö. 24. VIII. 1911.

4. *Pontania salicis* Christ. ? (Nematus herbaceae Cam. ? (Auch diese tief dunkelrot gefärbten Gallen sitzen wie No. 2 mit breiter Fläche der Blattunterseite auf; die Anheftungsstelle erscheint oberseits als breite dunkelrote Scheibe. Bemerkenswert ist, wie mir Herr Prof. Fr. Thomas (Ohrdruf) gütigst mitteilt, dass diese Galle an Salix herbacea aus den Alpen bisher nicht bekannt geworden sei, während gleiche Gebilde sich dort an S. reticulata und S. retusa (vgl. Toepffer, Salicetum exsiccatum n. 98[b] [1908] und 98[d] [1910]) sehr häufig finden.

5. *Pilzgalle* durch *Rhytisma salicinum* Pers. Glänzend schwarze schwach verdickte bis 5 mm. grosse unregelmässig gestaltete Flecke der Blattoberseite, welche unterseits matt schwarz erscheinen. (Vgl. Ross, a. a. O. Seite 262).

Salix lanata L. Kola peninsula in ripa lacus Imandra haud procul ab alpibus Chibina. 14. VIII. 1911.

6. *Eriophyes* spec. Gewölbte bis 3 mm. grosse behaarte Gallen der Blattoberseite, denen unterseits ein weisser Filz entspricht, in dem sich der äusserst enge Eingang befindet; Kammer innen fast glatt. In der Literatur finde ich Salix lanata nur einmal als gallentragende Pflanze, erwähnt (Lindroth in Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica XVIII [1899] n. 2. Seite 13), der *Eriophyes tetanothrix* Nal. als mutmasslichen Erzeuger angiebt; obwohl gewöhnlich gen. Milbe nur kleine, glatte Gallen hervorruft, kann die stärkere Behaarung der vorliegenden Galle sehr wohl aus der kräftigen Behaarung der Wirtspflanze gedeutet werden.

Salix Lapponum × myrtilloides Wimmer. Kola peninsula, ad marginem viae publicae inter oppidum Kandalakscha et pagum Saschcika ca 5 km. meridiem versus. a pago 12. VIII. 1911.

7. *Pontania Salicis* Christ. Dunkelrot gefärbte Kugelgalle der Blattunterseite, nur an engbegrenzter Stelle der Blattspreite angeheftet; die Befestigungsstelle erscheint oberseits als dunkler Punkt.

Salix nigricans (Fries ex pte) Enander, forma *recedens* En. Rossia: juxta oppidum Archangelsk in loco paludoso (tundra) 13. VII. 1911.

8. *Eriophyes* spec. Die gleiche Galle wie n. 3, vielfach mit Uredosporen einer Melampsora-Art besetzt. — Bei dieser Weide rücken die Gallen zuweilen auf die Blattunterseite und erscheinen dann als unregelmässig geformte auf einem dicken Stiele stehende Köpfchen; dem Stiel entspricht an der Blattoberseite ein etwas stärker behaarter Fleck, der den engen Eingang birgt.

Salix phylicifolia L. modific. Kola peninsula, in ripa amnis Imandra haud procul ab oppido Kandalaksch a 9. VIII. — et Rossia, juxta oppidum Archangelsk in loco paludoso (tundra) 13. VIII. 1911.

9. *Eriophyes* spec. Wahrscheinlich die gleiche Galle wie n. 3.

10. *Pontania salicis* Christ. Kugelige, rot und grün gefärbte einkammerige, blattunterseits nur an einer schmalen Stelle befestigte Gallen; die Anheftungsstelle erscheint oberseits als sehr kleine dunkle Scheibe.

# Einige biographische Data von Gallenforschern

mitgeteilt von Prof. Dr. Fr. Thomas.

Die Kenntnis des Inhalts eines wissenschaftlichen Werkes oder einer Adhandlung ist selbstredend wichtiger als die Kenntnis der Lebensstellung ihres Verfassers und der Zeit, in der er gelebt hat. Aber diese zweite Kenntnis wird (auch abgesehen von ihrer etwaigen Bedeutung für die Geschichte der betr. Wissenschaft) zuweilen nützlich sein für die Beurteilung einer Arbeit. Unsere besten entomologischen und botanischen Bibliographien machen daher auch solche biographische Angaben.

Als ich für Rübsaamen 's Gallenwerk die für mitteleuropaeische Forscher wichtigeren Arbeiten in dem « Verzeichnis der Schriften über deutsche Zooccecidien und Cecidozoen bis einschliesslich 1906 » (Zoologica, Stuttgart, Heft 61, Lief. 1 ; cf. Referat in Marcellia 1911 p. V) zusammenstellte, würde ich auch in dieser Richtung der Bibliotheca entomologica von Hagen gern gefolgt sein. Aber dagegen sprach nicht nur der unverhältnismäszige Zeitaufwand, den solche (sehr oft ergebnislose) Nachforschungen erfordern, sondern noch mehr die Beschränkung, die mir für jene Arbeit bezüglich ihres Umfangs auferlegt war. Ich musste mich deshalb mit der Angabe der Todesjahre begnügen.

Für diese Jahreszahlen nun und zwar nur für diejenigen, die ich erst durch ad hoc geführte Korrespondenz erlangte, geb ich in Nachfolgendem die Belege für ihre Herkunft und spreche zugleich allen den Herren, die mir ihre Beihilfe gewährt haben, hierdurch meinen Dank aus. Es waren dies besonders die Herren : Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. P. Aschierson in Berlin (der Hinweis auf ihn durch *A.* bezeichnet), Prof. Dr. Anton Collin, Kustos am Königl. Museum für Naturkunde in Berlin *(C.)*, Prof. Dr. Lucas von Heyden, Königl. Major a. D. in Frankfurt am Main *(v. H.)*, Dr. Karl Jordan, Zoological Museum in Tring, Herts, England *(J.)*, Oberstudienrat Prof. Dr. Lampert in Stuttgart *(L.)*, Prof. Dr. C. Massalongo in Ferrara *(M.)*, Prof. Dr. A. Nalepa in Wien *(N.)* und Prof. Dr. O. Taschenberg in Halle a. d. Saale *(T.)*.

Aloi, Antonio, geboren 30 September 1845 zu Oriolo in Calabrien, gestorben 22 April 1900 als Professor am Istituto tecnico di Catania [*M.* und Prof. Trotter].

Boie, Friedrich, Justiziarius und Etatsrat, starb am 3 März 1870 in Kiel [laut Auskunft seines Sohnes, erhalten durch Prof. Dr. K. Brandt in Kiel].

Contarini, Nicola, geb. zu Venedig 26 September 1780, gest. daselbst 16 April 1849 [*M.*].

Czech, Carl, Dr., Oberlehrer an der städtischen Realschule, später Gymnasium und Realgymnasium zu Düsseldorf, starb am 27 December 1907 in Dresden [laut Auskunft des Direktors jener Anstalt, Prof. J. Leitritz].

Diesing, Karl Moritz, starb in Wien am 10 Januar 1867 [*C.*, auf Grund brieflicher Mitteilung von Prof. E. von Marenzeller in Wien].

Fintelmann, Axel, geb. in Schweden im November 1848, Hofgartendirektor in Sanssouci bei Potsdam, gest. 1907, ca. 15 Mai [nach Braun's Gartenflora 1907, durch *A.*].

Gartner, Anton, Landesrechnungsrat in Brünn, Mähren, starb 23 März 1884, 73 Jahre alt [nach Auskunft von Franz Czumak und Prof. Em. Bayer in Brünn.].

Gray, John Edw., London, geb. 1800, gest. 7 März 1875 cf. The Zoologist vol. 33, 1875 p. 4466 [*J.*].

Hardy, James, geb. 1815, gest. 1898 [laut Auskunft vom Vorstand des Berwickshire Naturalists' Club in Ayton, Schottland].

Hudson, C. T., starb 24 October 1903 [*C.*, auf Grund brieflicher Auskunft von Ch. F. Rousselet in London].

Inchbald, Peter, Hornsea bei Hull in England, starb 13 Juni 1896 cf. The Entomologist's Record Vol. 8. pag. 138 (1896) [*J.*].

Joseph, Gustav, geb. 17 December 1828 in Dyrhensund in Schweden, Professor in Breslau, seit 1888 flüchtig und verschollen [*v. H.*].

Kalchberg, Albert Ritter von, Arzt, starb 21 April 1880 in Friesach in Kärnten [nach Auskunft seines Sohnes, des Kaiserlichen Rats und prakt. Arztes Dr. Winfried von Kalchberg in Friesach an Dr. Rechinger in Wien, erhalten durch *N.*].

Kidd, H. W., in Godalming, Surrey, England, starb 23 März 1884 cf. The Entomologist's Monthly Magazine Vol. 21 pag. 39 [*J.*].

Ludwig, Rudolf, Direktor der Bank für Handel und Industrie in Darmstadt, starb daselbst 11 Januar 1880 [nach Auskunft des Bergrats Dr. A. Steuer an Prof. Dr. H. Schenck in Darmstadt, erhalten durch *A.*].

Minà-Palumbo, Francesco, geb. zu Castelbuono 1814, gest. 12 März 1899 [*M.*].

Mori, Antonio, geb. zu Pisa 21 December 1847, starb April 1902 als Professor der Botanik an der Universität Modena [*M.* und Prof. Trotter].

Müller, Albert, geb. zu Basel, seit etwa 30 Jahren geisteskrank, nach einer irrigen Angabe der Stettiner Entomolog. Zeitung Jahrg. 50 p. 200 gestorben 1889, lebte noch 1910 in der Irrenanstalt Basel-Stadt [nach Ausk. des Konservators Ed. von Jenner in Bern.].

Newman, Edward, starb 1875 cf. The Entomologist Vol. 9. 1876 p. V-XXII und p. 145 [*T.*].

Örley, Ladisl., starb 12 Juni 1887 [laut Auskunft von Prof. Eug. Daday in Budapest an *C.*].

Plieninger, Theod. Wilh. Heinr., geb. 1795, Oberstudienrat in Stuttgart, starb 26 April 1879 [*L.*].

Pluskal, Franz Sales, geb. 1811 in Morawitschau, Mähren, Magister chirurgiae in Lomnitz, in Welehrad und in Mährisch Brumor, starb 1901 [laut Auskunft des Gymnasialdirek >rs Maiwald in Braunau an *A.*].

Ramisch, Franz Xaver, geb. ca. 1798, gest. 3 Juni 1859 [*A.* auf Grund von Maiwald, Geschichte der Botanik in Böhmen].

Reissig, Jakob Georg, geb. 1800, gest. 1860 als Oberforstrat in Darmstadt. Seine biologische Sammlung befindet sich im naturhistorischen Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. [*v. H.*].

Rössler, Adolf, geb. 6 April 1814 zu Usingen in Nassau, gest. 31 August 1885 in Wiesbaden [laut Ausk. von Kustos Lampe in Wiesbaden an *v. H.*].

Schenck, A., Professor zu Weilburg, starb 23 December 1878 [nach Ausk. von Kustos Lampe in Wiesbaden].

Schmid, Anton, geb. 2 Juli 1810 in Rosenheim in Oberbaiern, lebte als Kaufmann fast 50 Jahre in Frankfurt a. M., starb in Regensburg 24 Mai 1899 [*v. H.*].

Schmidberger, Josef, geb. 4 Nov. 1773 in Urfahr bei Linz a. d. Donau, Chorherr zu St. Florian und von 1817 bis zu seinem Tode am 10 August 1844 (nicht 1842) Gartenmeister dieses Chorherrnstiftes [durch *N.* Herr Pfarrer Mathias Rupertsberger in Ebelsberg teilt mir noch mit, dass weitere Nachrichten über den verdienstvollen und lange Zeit fast vergessenen Forscher, sowie eine Aufzählung seiner Schriften sich findet in Cernik: Die Schriftsteller der noch bestehenden Augustiner-Chorherrnstifte Oesterreichs. Wien 1905, pag. 58-60].

Schultze, August, Oberst a. D., starb in München 6 September 1907. Nekrolog in der Deutschen Entomologischen Zeitschrift 1907 pag. 590 [*v. H.*].

Smith, Frederick, starb 1879 cf. The Naturalist (Huddersfield) N. Ser., Vol. 4, 1878-79, pag. 138 [*T.*]; auch: The Entomologst, Vol. 12, 1879, pag. 89-92.

Uhlmann, J., Arzt in Münchenbuchsee bei Bern, starb 11 December 1882 [laut Ausk. des dortigen Pfarramtes].

Wagner, Balthasar, geb. 1819 in Breitzbach, Niederhessen, Professor an der Realschule zu Fulda bis 1894, starb 10 December 1904 [nach Ausk. des Superintendenten Ruhl in Fulda, erhalten durch Prof. Dr B. Schäfer in Cassel].

Walker, Francis, starb 1874 cf. The Entomologist, Vol. 7, 1874, pag. 260-264 [*T.*].

Wallengren, Hans Daniel John, in Farhult in Schweden starb 25 Oktober 1894, 72 Jahre alt [*v. H.*].

Widenmann, A. von, Oberstleutnant z. D. in Stuttgart, starb 1902 [*L.*].

Winnertz, Johannes, geb. 11 Januar 1800, Kaufmann, starb 20 Juli 1891 in Crefeld [nach Ausk. des dortigen Meldeamtes erhalten durch L. Geisenheyner in Kreuznach].

Wollny, Robert, Niederlössnitz bei Dresden, starb 1887 [nach Ausk. seiner Enkelin, der Frau Gouverneur Helene Jaeschke geb. Wollny].

Ich unterlasse es, die Herkunft aller derjenigen Todesjahrangaben hier aufzuführen, die ich selbst aus gedruckten Anzeigen, Zeitschriften oder älteren Bibliographien entlehnte, bin aber gern bereit, darauf bezügliche Anfragen zu beantworten. Bei den Jahreszahlen, die ich Mitgliedernachweisen wissenschaftlicher Gesellschaften entnahm, finden sich trotz tunlichster Nachprüfung vielleicht noch einige

Ungenauigkeiten. Denn die Angaben über verstorbene Mitglieder, besonders über solche im Auslande, hinken oft nach. So brachten z. B. die Bulletins der Société Entomologique de France die Nachrichten vom Tode von F. Brauer, Buckton und Costa um ein Jahr, von Mason um zwei, von Olliff in Sydney (gest. 1895) um vier Jahre verspätet, ohne das Todesjahr anzugeben; und die Stettiner Entomologische Zeitung führte den 1870 verstorbenen Boie (s. oben) noch 1871 in der Mitgliederliste. Für Hinweise auf solche oder ähnliche Fehler in meinem oben erwähnten « Verzeichnis » wie für Angaben zur Ausfüllung der verbliebenen Lücken werde ich dankbar sein.

Ohrdruf, den 16 Februar 1912.

---

C. HOUARD

# LES COLLECTIONS CÉCIDOLOGIQUES DU LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS; GALLES DE MAYR ET MÜLLNER.

Depuis 1905, il existe au Laboratoire d'Entomologie du Muséum de Paris, trente-deux galles de Chêne offertes par le cécidologue viennois d'illustre mémoire Gustav Mayr, qui les avait étiquetées; elles proviennent toutes des environs de Vienne. Nous venons de les intercaler dans la Collection cécidologique du Laboratoire d'Entomologie en y adjoignant deux galles envoyées en 1901 par M.-F. Müllner, ainsi qu'un lot de glands déformés par le *Cynips quercus-calicis*.

Parmi ces trente-cinq cécidies d'Autriche, qui occupent les n$^{os}$ 357 à 392 de la Collection, plusieurs présentent un certain intérêt parce qu'elles sont engendrées par des Cynipides obtenus et décrits par G. Mayr.

Les cécidozoaires indiqués dans le présent travail sont nommés et classés d'après Dalla Torre et Kieffer, *Cynipidae*, 1910.

**Neuroterus tricolor** Hartig, gén. sex. — Deux feuilles de Chêne portant des galles velues, fripées, en mauvais état de conservation. Étiquette : « *Galles du Neuroterus tricolor Hart., G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 357.

**Neuroterus albipes** Scheuck, gén. ag. (*N. lœviusculus* Scheuck). — Un grand nombre de cécidies isolées, de teinte marron, écloses pour la plupart. Etiquette: « *Galles du Neuroterus lœviusculus Sch., G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 358.

**Neuroterus quercus-baccarum** L., gén. ag. (*Diplolepis lenticularis* Oliv.). — Une feuille de Chêne garnie de nombreuses galles sur sa face inférieure. Étiquette : « *Galles du Neuroterus lenticularis Oliv., G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 359.

**Neuroterus numismalis** Oliv., gén. ag. — Quatre feuilles de Chêne portant les cécidies bien connues engendrées par ce Cynipide. Étiquette : « *Galles du Neuroterus numismalis Oliv., G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 360.

**Neuroterus quercus-baccarum** L., gén. sex. — Sept lambeaux de feuilles de Chêne, avec galles fripées situées à la face inférieure ; quelques cécidies écloses présentent de gros trous d'éclosion. Inscription : « *Galles du Neuroterus baccarum L., G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 361.

**Neuroterus aprilinus** Giraud, gén. sex. — Dix rameaux de Chêne dont les bourgeons terminaux portent plusieurs petites galles, avec trous d'éclosion bien visibles. Étiquette : « *Galles du Neuroterus aprilinus Giraud, G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 362.

**Neuroterus macropterus** Hartig. — Rameau de Quercus Cerris L. portant une cécidie de 15 mm. de long seulement, à surface irrégulière. Étiquette : « *Galles du Neuroterus macropterus Hartig, G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 363.

**Neuroterus lanuginosus** Giraud. — Deux feuilles de Quercus Cerris L. munies sur leur face inférieure de cécidies velues, encore vivement teintées de violet. Inscription : « *Galles du Neuroterus lanuginosus Gir., G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 364.

**Neuroterus minutulus** Giraud. — Sur une feuille de Quercus Cerris L., à la face supérieure, sont fixées quinze petites galles rougeâtres dont la surface est garnie de granulations bien caractéristiques ; leur diamètre varie de 0,3 mm. à 1 mm. Sur l'autre face du limbe, la présence des galles se traduit par de minimes taches circulaires de 0,5 mm. de diamètre, en relation avec les petites nervures. Une petite cécidie a été isolée afin de mettre en évidence le court pédicule qui la réunissait au limbe de la feuille. Étiquette : « *Environs de Vienne. M. F. Müllner, 1901. Galles de l'Andricus minutulus Giraud sur les feuilles du Quercus Cerris* ». — Collection n° 365.

Lambeau de feuille de Quercus Cerris L. portant sur la face supérieure treize jolies petites galles, sensiblement de même taille (1 mm. de diamètre), et accompagné de l'inscription suivante : « *Galles du Neuroterus minutulus Giraud, G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 366.

**Neuroterus saltans** Giraud. — Quatre morceaux de feuilles de Quercus Cerris L. présentant chacun une jolie galle de forme bien caractéristique, éclose, insérée sur la nervure médiane ou le pétiole. Étiquette : « *Galles du Neuroterus saltans Giraud, G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 367.

**Neuroterus glandiformis** Giraud. — Rameau de Quercus Cerris L. portant trois galles serrées les unes contre les autres, peu caractéristiques. Étiquette : « *Galles du Neuroterus glandiformis Giraud, G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 368.

**Diplolepis quercus-folii** L., gén. ag. — Onze galles isolées, ridées, de tailles variées, à surface lisse ou tuberculeuse. A côté, six lambeaux de feuilles de Chêne portant chacun de une à quatre galles de diamètres différents, fripées et déformées ou subsphériques, à surface lisse ou hérissée de nombreux tubercules aigus. Inscription : « *Galles du Dryophanta folii L., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 369.

**Diplolepis longiventris** Hartig, gén. ag. — Deux galles écloses dont l'une, la plus grosse, montre avec netteté les protubérances caractéristiques de la surface, disposées suivant une spirale. La plus petite des cécidies est encore adhérente à la face inférieure de la ner-

vure médiane d'une feuille de Chêne. Étiquette: « *Galles du Dryophanta longiventris Hart., G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 370

**Diplolepis divisa** Hartig. — Une feuille entière de Chêne et deux lambeaux de limbe portent à leur face inférieure plusieurs galles ovoïdales, légèrement aplaties, de tailles variées, en assez mauvais état; deux d'entre elles sont soudées. A côté sont disposées trente-six petites cécidies isolées, bien caractéristiques, à surface marron clair, la plupart écloses. Inscription: « *Galles du Dryophanta divisa Hart., G. Mayr det. 1905* ». — COLLECTION n° 371.

**Diplolepis quercus** Fourc., gén. sex. (*Spathegaster flosculi* Giraud). — Deux rameaux de Chêne portant, l'un une belle galle munie d'un gros trou d'éclosion, l'autre deux cécidies plus petites dont une éclose. Étiquette: « *Galles du Neuroterus flosculi Giraud, G. Mayr det. 1905* ».— COLLECTION n° 372.

**Diplolepis quercus** Fourc., gén. ag. (*Dryophanta pubescentis* Mayr). — Sur la face inférieure de plusieurs feuilles ou lambeaux de limbe de Quercus pubescens Willd., et fixées à la nervure médiane ou aux nervures latérales, galles de tailles variées, isolées ou pressées les unes contre les autres. Plusieurs très jeunes cécidies, bien sphériques, de 3 mm. environ de diamètre, ont leur surface jaunâtre garnie de tubercules obtus peu saillants; d'autres, plus grosses, également arrondies et non écloses, à surface encore tuberculeuse, sont d'une teinte marron clair; quelques-unes, de taille supérieure, ont leurs pôles aplatis et une teinte violacée: enfin, les dernières, régulièrement sphériques et écloses, sont d'un marron peu accentué. Un échantillon fort intéressant, situé au voisinage des galles précédentes, est constitué par un jeune rameau muni de sept feuilles de petite taille portant de nombreuses cécidies de faible diamètre. Enfin, à côté, sont fixées une vingtaine de galles isolées. Étiquette: « *Galles du Dryophanta pubescentis Mayr, cotypes!* ». — COLLECTION n° 373.

Remarque: Au sujet de cette galle, consulter: G. Mayr, 1871, p. 2, n° 49, pl. V, 49; 1881, p. 36, nota; Darboux et Houard, 1907, p. 237, n° 67, pl. XXI, 1; Dalla Torre et Kieffer, 1910, p. 351.

**Diplolepis agama** Hartig. — Trois cécidies bien caractéristiques situées à la face inférieure d'une feuille de Chêne; une galle isolée.

Étiquette : « *Galles du Dryophanta agama Hart., G. Mayr det. 1905* ».— Collection n° 374.

**Diplolepis cornifex** Hartig. — Dix feuilles de Chêne, avec galles en bon état fixées à leur face inférieure ; deux cécidies isolées. Étiquette : « *Galles du Dryophanta cornifex Hart., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 375.

**Diplolepis disticha** Hartig. — Deux feuilles portant chacune une galle fixée, à la face inférieure, l'une sur une nervure latérale, l'autre sur la nervure médiane ; à côté sont placées quatre cécidies libres. Étiquette : « *Galles du Dryophanta disticha Hart., G. Mayr det. 1905* ».— Collection n° 376.

**Dryocosmus** sp. — Cinq feuilles ou lambeaux de limbe de Quercus Cerris L., dont la face inférieure est munie de nombreuses petites galles insérées sur les nervures secondaires ; ces galles sont ovoïdales (2 mm. environ comme plus grand diamètre) et à surface hérissée de granulations. Elles ont été décrites et figurées pour la première fois par Müllner (1901, p. 527, pl. III, 7-8 ; cf. Houard, 1908 t. 1, p. 335, n° 1866, fig. 599-600). Étiquette : « *Autriche. Environs de Vienne. M.-F. Müllner, 1901. Galles (co-types !) du Dryocosmus Mayri M.-F. Müllner sur les feuilles du Quercus Cerris* ». — Collection n° 377.

**Cynips Kollari** Hartig. — Deux rameaux de Chêne portant trois grosses galles, écloses et isolées, et trois petites, écloses également. Étiquette : « *Galles du Cynips Kollari Hart., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 378.

**Cynips lignicola** Hartig. — Sept courts rameaux de Chêne garnis, à leur extrémité, de une ou deux belles cécidies arrondies, dures, ligneuses, munies de grands trous d'éclosion. Plusieurs galles, parmi les quatorze qui furent envoyées par Gustav Mayr, ont leur surface éclatée de façon très régulière. Inscription : « *Galles du Cynips lignicola Hart., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 379.

**Cynips tinctoria** Oliv. var. **nostra** Kieff. — Deux galles écloses, sphériques, de 10 mm. environ de diamètre, à surface marron, irrégulière, garnie de protubérances peu saillantes. Étiquette : « *Galles du Cy-*

*nips tinctoria-nostra de Stefani, G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 380.

**Cynips caliciformis** Giraud. — Rameau de Chêne portant deux bel les galles bien caractéristiques, pressées l'une contre l'autre, de 5 à 6 mm. de diamètre. Étiquette: « *Galles du Cynips caliciformis Gir. G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 381.

**Cynips aries** Mayr. — Quatre rameaux de Chêne munis de cécidies écloses, en bon état. Étiquette: « *Galles du Cynips aries Mayr, co-types* ». — Collection n° 382.

**Cynips galeata** Giraud. — Cinq galles écloses, à caractères bien nets, fixées sur trois petits rameaux de Chêne. Étiquette: « *Galles du Cynips galeata Giraud, G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 383.

**Cynips conglomerata** Giraud. — Quatre rameaux de Chêne dont l'un possède jusqu'à trois galles fort jolies, écloses; trois autres cécidies isolées. Étiquette: « *Galles du Cynips conglomeratus Giraud, G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 384.

**Cynips Hartigi** Hartig. — Une cécidie en bon état insérée sur un gros lambeau d'écorce de tige de Chêne. Inscription: « *Galle du Cynips Hartigi Hart., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 385.

**Cynips coriaria** Haimh. — Deux rameaux de Chêne portant chacun une belle galle éclose; l'une des cécidies atteint 25 mm. de diamètre et sa surface est munie de prolongements striés et recourbés. Étiquette: « Galles du *Cynips coriaria Haimh., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 386.

**Cynips coronata** Giraud. — Rameaux de Chêne portant quatre cécicidies en bon état; l'une d'elles est fendue et montre une loge entourée de deux cavités irrégulièrement circulaires. Étiquette: « *Galles du Cynips coronaria De St., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 387.

**Cynips glutinosa** Giraud. — Quatre petits rameaux de Chêne avec galles, terminales ou latérales, en bon état de conservation, de forme caractéristique et à surface colorée en marron rougeâtre. Deux cécidies sont isolées: l'une d'elles a été fendue afin de mettre en évi-

dence l'épaisseur de la paroi ; l'autre, brisée sur le côté, montre la petite coque larvaire ovoïdale qu'elle contient et qui mesure 3 mm. de plus grand diamètre. Étiquette: « *Galles du Cynips glutinosa Gir., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 388.

**Cynips Mayri** Kieff. — Grosse cécidie un peu étalée latéralement. Elle enserre étroitement un gland de Quercus sessiliflora Sm. par les appendices de sa couronne inférieure. Trou d'éclosion circulaire. Étiquette : « *Galle du Cynips Mayri Kieffer, G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 389.

**Cynips hungarica** Hartig. — Un gros exemplaire de la galle engendrée par ce Cynipide ; diamètre de 30 mm. environ ; tubercules irrégulièrement distribués, mais bien distincts. Étiquette: « *Galle du Cynips hungarica Hart., G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 390.

**Cynips quercus-tozæ** Bosc. — Échantillon fort joli, éclos, de 35 mm. de diamètre, à couronne composée de petits tubercules obtus. Étiquette: « *Galle du Cynips tozæ Bosc (argentea Hart.), G. Mayr det. 1905* ». — Collection n° 391.

**Cynips quercus-calicis** Burgsd. — Une trentaine de galles de teinte marron clair, à surface munie de petits trous d'éclosion. Elles sont accompagnées des inscriptions suivantes : « *Dobrzisch Bohême* » et « *Hongrie* » et furent apportées au Laboratoire d'Entomologie par M. Kunckel d'Herculaïs à la suite de l'Exposition universelle de 1867. — Collection n° 392.

## CITATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Dalla Torre K. W. et Kieffer J. J. : *Cynipidae* (In : Das Tierreich. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen, Berlin, Lieferung 24, 8°, xxxv + 891 p., 422 fig.).

Darboux G. et Houard C. : *Galles de Cynipides. Recueil de figures originales exécutées sous la direction de feu le Dr Jules Giraud* (Nouv. Arch. Muséum, Paris, 1907, [4] t. 9, p. 173-262, pl. XI-XXVIII, dont 15 coloriées).

Houard C. : *Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. Description des galles. Illustration. Bibliographie détaillée. Répartition géographique. Index bibliographique* (Paris, 1908, 8°, Tome premier : Crypto-

games, Gymnospermes, Monocotylédones, Dicotylédones [1re Partie]. Nos 1-3319. Pages 1-570, fig. 1-824, pl. frontispice et pl. I).

MAYR G. : *Die mitteleuropaeischen Eichengallen in Wort und Bild. Zweite Haelfte* (11. Jahresber. Comm. Oberrealsch., IX Bez. Wien, 1871, p. 1-36, pl. V-VII).

MAYR G. : *Die genera der gallenbewohnenden Cynipiden* (20. Jahresber. Comm. Oberrealsch., I Bez. Wien, 1881, p. 1-38).

MAYR G. : *Die europaeischen Arten der Gallenbewohnenden Cynipiden* (21. Jahresber. Comm. Oberrealsch., I Bez. Wien, 1882, p. 1-44).

MÜLLNER M.-F. : *Neue Zerr-Eichen-Cynipiden und deren Gallen* (Wien, Verh. zool. bot. Ges., 1901, t. 51, Abh. p. 525-530, pl. III-IV).

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES CÉCIDOZOAIRES ET DE LEURS GALLES

Les synonymes sont en caractères italiques.
Les numéros renvoient aux pages.

**Cynips** aries p. 112, caliciformis 112, conglomerata 112, coriaria 112, coronata 112, galeata 112, glutinosa 112, Hartigi 112, hungarica 113, Kollari 111, lignicola 111, Mayri 113, quercus-calicis 113, quercus-tozæ 113, tinctoria var. nostra 111 ; **Diplolepis** agama 110, cornifex 111, disticha 112, divisa 110, *lenticularis* 108, longiventris gén. ag. 109, quercus gén. sex. 110, quercus gén. ag. 110, quercus-folii gén. ag. 109; **Dryocosmus** sp. 111 ; **Dryophanta** divisa 110, longiventris gén. ag. 110, *pubescentis* 110, **Neuroterus** albipes gén. ag. 108, aprilinus gén. sex. etc. 108, glandiformis 109, *lævisculus* 108, lanuginosus 108, macropterus 108, minutulus 109, *numismalis* gén. ag. 108, quercus-baccarum gén. sex. 108, quercus-baccarum gén. ag. 108, saltans 109, tricolor gén. sex. 108 ; **Spathegaster** *flosculi* 110.

# GALLENBEWOHNENDE THYSANOPTEREN AUS JAVA

VON

H. KARNY

Elbogen -- Böhmen.

Als ich vor einiger Zeit unsere derzeitigen Kenntnisse « über Thrips-Gallen und Gallen-Thripse » zusammenzufassen versuchte (1), war mir dabei eine wichtige Arbeit über diesen Gegenstand entgangen, nämlich « Einige Gallen aus Java » von J. und W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN (2), welche einige bemerkenswerte Angaben über Thysanopterocecidien enthält. Durch das freundliche Entgegenkommen der genannten Autoren wurde es mir inzwischen ermöglicht, die angeführte Publikation eingehender zu studieren und sogar auch einen Teil der in Betracht kommenden Physapoden genau zu untersuchen. Indem ich den beiden Autoren für diese Liebenswürdigkeit meinen besten Dank ausspreche, gehe ich nun hier daran, die Resultate dieser meiner Untersuchungen zu veröffentlichen.

## Genus: Euthrips Targ.-Tozz.

Syn. Anaphothrips Uzel, auctt.

Über die Nomenklatur dieser Gattung habe ich bereits an anderem Orte meine Meinung ausführlich dargelegt (3).

### Euthrips flavicinctus nov. spec.

Schwarzbraun, Beine etwas heller ; drittes, viertes und fünftes Hinterleibssegment gelb.

(1) Centralblatt f. Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten. II Abteil. XXX. Bd. pag. 556-572. 1911.

(2) Marcellia. VIII. pag. 21-35, 85-122 (1909) ; IX. pag. 37-61, 168-193 (1910) ; X. pag. 65-93 (1911). — Bull. Jard. Bot. Buitenzorg. II[e] Ser. N. III. (1912).

(3) Zoologische Annalen Würzburg. 1912. pag. 322-344.

Kopf kaum breiter als lang, Wangen gewölbt, nach hinten ganz schwach konvergierend. Netzaugen gross und schwarz. Ocellen in einem stumpfwinkeligen Dreieck angeordnet; der vordere vom Vorderrand der Netzaugen ungefähr so weit entfernt wie die beiden hinteren vom Hinterrande. Mundkegel lang, zugespitzt, bis zum Hinterrand des Prosternums reichend. Fühler ungefähr doppelt so lang wie der Kopf, schlank. Das sechste Glied weitaus das längste im ganzen Fühler, ohne schiefe Querwand. Drittes, viertes und fünftes Glied unter einander ungefähr gleich lang. Fühlerfärbung: erstes und zweites Glied braun, drittes und viertes Glied gelblich, die übrigen schwärzlich.

Prothorax so lang wie der Kopf, nach hinten verbreitert und dort etwas breiter als lang; auf seinen Hinterecken ohne Borsten. Flügel bis zum achten Hinterleibssegment reichend, mit zarten, dünnen Fransen besetzt. Die vorderen im ersten Viertel hell, sodann gebräunt und von der Mitte ab allmählich wieder heller werdend, aber doch in der ganzer Distalhälfte deutlich getrübt; beide Adern mit sehr zarten, kurzen Borsten besetzt, die überhaupt erst bei stärkerer Vergrösserung sichtbar sind; im distalen Teile der Hauptader sehr spärlich. Hinterleib sehr charakteristisch gefärbt: das Basalsegment (zweites Segment) dunkel, ebenso noch das dritte ganz am Grunde, aber dann plötzlich ganz scharf abgesetzt gelb. Viertes und fünftes Segment ganz gelb, die übrigen schwarz.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.22 mm; I. Glied 0.016 mm lang, 0,024 mm breit; II. Glied 0.027 mm lang, 0.022 mm breit; III. Glied 0.035 mm lang, 0.018 mm breit, IV. Glied 0.035 mm lang, 0.017 mm breit; V. Glied 0.035 mm lang, 0.017 mm breit; VI. Glied 0.045 mm lang, 0.015 mm breit; VII. Glied 0.01 mm lang, 0.007 mm breit; VIII. Glied 0.013 mm lang, 0.004 mm breit. Kopf 0.10 mm lang, 0.11 mm breit. Prothorax 0.10 mm lang, 0.14 mm (hinten) breit. Vorderschenkel 0.11 mm lang, 0.04 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.08 mm lang, 0.03 mm breit. Pterothorax 0.20 mm lang, 0.18 mm breit. Mittelschenkel 0.08 mm lang, 0.035 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.08 mm lang, 0.035 mm breit. Hinterschenkel 0·12 mm lang, 0.04 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.035 mm breit. Flügellänge 0.58 mm. Hinterleib 0.60 mm lang, 0.21 mm breit (nahe der Mitte). *Gesammtlänge 1 mm.*

Die neue Art unterscheidet sich von allen bisher bekannten der Gattung schon sofort bei oberflächlicher Betrachtung durch die höchst charakteristische Färbung. Ich besitze ein einziges ♀, welches Docters van Leeuwen-Reijnvaan in den von

*Cryptothrips tenuicornis* verursachten Gallen auf H o m a l o m e n a fanden. Ob *Euthrips flavicinctus* selbst an der Gallenbildung beteiligt ist, erscheint mir fraglich.

## Genus: Aneurothrips mihi, nov.

('α-, νεῦρον, wegen des Mangels der Längsadern an den Flügeln)

Körper nicht gedrungen, ohne seidenartigen Glanz, aber grösstenteils mit netzförmiger Skulptur. Fühler achtgliedrig; zweites und drittes Glied ohne dreieckigen Fortsatz; Stylus deutlich kürzer als das sechste Fühlerglied, zweigliedrig, sein erstes Glied ausgesprochen länger als sein zweites. Ocellen gross und deutlich. Mundkegel nur etwa halb so lang als der übrige Kopfteil; Maxillartaster kurz, zweigliedrig. Halsschild ohne Borsten. Vorderschenkel kurz und verhältnismässig dick, aber ohne Zahn. Flügel vorhanden; die vorderen ganz ohne Borsten, an den Rändern nur mit Fransen besetzt, ohne Längsadern, auf der Fläche mit zahlreichen Längsreihen ganz feiner Härchen versehen. Hinterrand des achten Hinterleibssegmentes nicht kammartig. Hinterleibsende nicht dornig, nur mit ziemlich schwachen Borsten besetzt.

Durch den Besitz einer netzartigen Skulptur erinnert dieses Genus zwar äusserlich an die *Heliothrips*-Gruppe, scheint aber doch den Gattungen *Euthrips* und *Dendrothrips* näher zustehen, von denen es sich aber durch die merkwürdigerweise ganz fein und kurz behaarten, aber borsten und aderlosen Vorderflügel unterscheidet.

### Aneurothrips punctipennis nov. spec.

Braun; Segmenträndер, Beine und Fühler heller, gelblich.

Kopf kaum breiter als lang, am Hinterhaupt fein quergerunzelt. Wangen sehr kurz, kaum halb so lang als die Fazettenaugen, ungefähr geradlinig, nach hinten schwach divergierend. Ocellen gross, hell; der vordere in einer Linie mit dem Vorderrand der Netzaugen stehend, die beiden hinteren ungefähr bei deren Mitte. Fazettenaugen schwarz, grob fazettiert, vorgequollen. Fühler doppelt so lang als der Kopf, ziemlich dick. Erstes Glied kurzzylindrisch; II. das breiteste im ganzen Fühler, glockenförmig; III. Glied am Grunde dünn gestielt, sodann ziemlich breit gerundet; die zwei folgenden fast ebenso breit, eiförmig; VI. Glied am Grunde quer abgestutzt und viel breiter als

am Ende, in seinem ersten Drittel am breitesten und sodann allmählich verschmälert, in seinem letzten Teil sehr schmal und kaum breiter als der Stylus, nächst dem III. Gliede das längste im ganzen Fühler; Stylus um ein Viertel kürzer als das VI. Glied, schlank, sein erstes Glied viel breiter und anderthalb mal so lang als sein zweites. Mundkegel kurz, breit gerundet; Maxillartaster zweigliedrig.

Prothorax mit feiner netzartiger Skulptur, anderthalb mal so lang als der Kopf, hinten deutlich breiter als lang, ohne Borsten. Flügel etwa bis zur Mitte des siebenten Hinterleibssegmentes reichend, mit langen Fransen am Rande, jedoch ganz ohne Borsten; Längsadern nicht erkennbar; dafür ist die ganze Fläche der Vorderflügel mit ca. 15 Längsreihen dicht gestellter Punkte besetzt, die bei schwächerer Vergrösserung dem ganzen Flügel einen bräunlichen Ton verleihen und erst bei starker Vergrösserung als ganz feine, kurze Härchen erkennbar werden. Alle Beine kurz und verhaltnismassig dick. Hinterleib nicht gedrungen, etwas schlanker als der Pterothorax, an den Seiten (sowie der mittlere Teil des Pterygonotums) mit netzförmiger Skulptur. Die drei letzten Segmente nicht dornig, nur mit einigen nicht sehr langen, ziemlich schwachen Borsten besetzt, die übrigen ohne Borsten.

*Körpermasse.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.20 mm; I. Glied 0.015 mm lang, 0.023 mm breit; II. Glied 0.03 mm lang, 0.028 mm breit; III. Glied 0.035 mm lang, 0.021 mm breit; IV. Glied 0.03 mm lang, 0.02 mm breit; V. Glied 0.028 mm lang, 0.02 mm breit; VI. Glied 0.033 mm lang, 0.016 mm breit; VII. Glied 0.015 mm lang, 0.007 mm breit; VIII. Glied 0.01 mm lang, 0.003 mm breit. Kopf 0.10 mm lang, 0.12 mm breit. Prothorax 0.15 mm lang, 0.21 mm breit. Vorderschenkel 0.105 mm lang, 0.045 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.09 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.25 mm lang, 0.26 mm breit. Mittelschenkel 0.08 mm lang, 0.04 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.08 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.09 mm lang, 0.04 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.10 mm lang, 0.035 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.63 mm. Hinterleib 0.7 mm lang, 0.24 mm breit. Länge der Legeröhre 0.19 mm. *Gesammtlänge 1.2 mm.*

Von dieser interessanten Spezies fanden Docters van Leeuwen-Reijnvaan nur ein einziges ♀ in den von ihnen beschriebenen Acarocecidien auf Cordia suaveolens (Semarang, 20. III. 1912). Die Art dürfte wohl selbst an der Gallenbildung nicht aktiv beteiligt sein, sondern dieselben nur als Raumparasit bewohnen-

## Genus: Thrips Linné.

Aus dieser Gattung sind bisher zwei Gallenbildner beschrieben worden, *Thrips serratus* und *Thrips sacchari*. Die Originalbeschreibung beider ist aber recht unzulänglich.

### Thrips sacchari Kobus.

Hieher stelle ich ein ♀, das die Sammlung kgl. Museums f. Naturkunde zu Berlin aus Java (C. van Douwe leg.. I. No. 1774-'07) besitzt; ferner auch mehrere Exemplare, die W. Docters van Leeuwen-Reijnvaan in männlichen Blüten von Macaranga gesammelt haben. Da die einzige bisher vorliegende Beschreibung der Art an Vollständigkeit viel zu wünschen übrig lässt, will ich nach diesen Exemplaren hier eine neue geben:

Körper gelb, Borsten des Körpers und der Flügel blass.

Kopf kaum breiter als lang, mit wenig gewölbten Wangen. Erstes Fühlerglied deutlich kürzer als das zweite; dieses und das dritte becherförmig. Viertes Glied etwas kürzer als das dritte, breit oval. Fünftes Glied noch etwas kürzer, legt sich mit ziemlich breiter Fläche an das sechste an; dieses das längste im ganzen Fühler, mit dem eingliedrigen Stylus zusammen ein spindelförmiges Ganzes bildend. Fühlerfärbung hell gelbgrau, sechstes und siebentes Glied dunkel, die beiden ersten Glieder schwach getrübt.

Prothorax kaum breiter als lang, an seinen Hinterecken jederseits mit zwei starken Borsten besetzt. Vorderflügel stark bräunlich getrübt, etwa bis zum achten Hinterleibssegment reichend; Hauptader in ihrer distalen Hälfte mit drei Borsten, von denen die erste von den beiden andern entfernt steht; Nebenader der ganzen Länge nach gleichmässig mit vielen Borsten besetzt; die Adern selbst sind ziemlich undeutlich.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.22 mm; I. Glied 0.015 mm lang, 0.025 mm breit; II. Glied 0.03 mm lang, 0.023 mm breit; III. Glied 0.04 mm lang, 0.02 mm breit; IV. Glied 0.035 mm lang, 0.019 mm breit; V. Glied 0.03 mm lang, 0,018 mm breit; VI. Glied 0.046 mm lang, 0.018 mm breit; VII. Glied 0.017 mm lang, 0.008 mm breit. Kopf 0.11 mm lang, 0.12 mm breit. Prothorax 0.14 mm lang, 0.15 mm breit. Vorderschenkel 0.09 mm lang, 0.045 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.10 mm lang, 0.03 mm breit. Pterothorax 0.21 mm lang, 0.22 mm breit, Mittelschenkel 0,08 mm lang, 0,03

mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.09 mm lang, 0,04 mm breit. Hinterschenkel 0.11 mm lang, 0.04 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.13 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge 0.68 mm. Hinterleib 0.64 mm lang, 0.25 mm breit (nahe der Mitte). *Gesammtlänge 0.7-1.1 mm.*

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen mit der KRÜGER'schen Beschreibung recht gut überein, namentlich in der sehr charakteristischen Fühlerfärbung, so dass ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, dass es sich hier tatsächlich um *Thrips sacchari* handelt. Allerdings ist das Exemplar des Berliner Museums etwas grösser (1.1 mm), während die andern nur 0.7-0.9 mm lang, sind, wie dies auch KRÜGER angibt; dies mag aber darauf zurückzuführen sein, dass der Hinterleib in der basalen Hälfte übernormal gedehnt ist. Was KRÜGER mit dem gezähnten Rande der Fühlerglieder und den fransenartig gezähnten Hinterleibsringen meint, weiss ich nicht, deute diese Angabe aber auf die ziemlich zahlreich vorhandenen Haare und Borsten. In allen übrigen Punkten stimmt seine Beschreibung und Zeichnung mit den mir vorliegenden Exemplaren überein. Dem *Thrips flavus* jedenfalls sehr nahe stehend.

Die Art erzeugt gemeinsam mit der folgenden Blattgallen an Saccharum officinarum, welche erst kürzlich von DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN erwähnt worden sind (Marcellia IX. pag. 190. 1910).

### Thrips serratus Kobus.

Diese Art habe ich nicht gesehen. Ihre Beschreibung lautet (nach KRÜGER):

« Der Thrips sacchari sehr ähnlich und hauptsächlich von ihr durch die dunkelbraune Farbe, etwas grössere Länge und wohl stärker gezähnte Hinterleibsringe unterschieden. Vorflügel undeutlich zweinervig, Hinterflügel einnervig. Flügel gelb. Fühler bei schwacher Vergrösserung scheinbar aus 6 wenig behaarten Gliedern bestehend, wovon das spitz auslaufende Endglied dunkler gefärbt ist und sich bei stärkerer Vergrösserung als 3-4 gliedrig erweist; 3. und 4. Glied becherförmig. Die Verbindungslinie der hinteren Nebenaugen läuft bei Verlängerung durch die zusammengesetzten Augen. Der vordere Ring der Bruststückes etwa eben so lang als breit. Hinterrand der Hinterleibsringe gesägt. ♂ und ♀ gleich gross, ungefähr 1.3 mm, mit linealischem Hinterleib ».

Zu dieser Diagnose lassen sich nach den KRÜGER'schen Originalzeichnungen noch folgende Merkmale hinzufügen:

Vorderbeine ganz hell. Mittel-und Hinterbeine: Femora dunkel, Tibien und Tarsen hell. Fühlerfärbung: 2.-5. Glied hell, die andern

dunkel. Vorderflügel getrübt, mit zwei Adern; die Hauptader nur im mittleren Drittel mit Borsten besetzt, die Nebenader von der Mitte gegen das Ende beborstet.

Immerhin erscheint mir die systematische Stellung dieser Spezies noch sehr zweifelhaft, ihre Zugehörigkeit zum Genus *Thrips* mehr als fraglich: der von Krüger beschriebene Bau der Fühler würde am ehesten auf *Euthrips* (= *Anaphothrips*) hinweisen.

Leider war es mir bisher nicht möglich, Untersuchungsmaterial von dieser Spezies zu erhalten.

## Genus: Haplothrips Serville.

Syn. Anthothrips Uzel, auctt.

Über die Nomenklatur vergleiche man die oben bei *Euthrips* zitierte Arbeit.

### Haplothrips aculeatus (Fabr).

Körperfarbe dunkelbraun, fast schwarz. Vordertarsen mit einem winzigen bis kräftigen Zahne bewehrt. Flügel gestreckt-sohlenförmig, in den Mitte wenig, aber deutlich verengt. Vorderflügel am Hinterrande mit vier bis neun eingeschalteten Wimpern, ziemlich hell, nur am Grunde stärker getrübt. Tubuslänge höchstens zwei Drittel der Kopflänge, Breite am Grunde ungefähr das Doppelte der Breite am Ende. Körperlänge 1.5–1.7 mm.

Nach den angegebenen Merkmalen kann ich nicht daran zweifeln, dass diese in Europa so häufige und weit verbreitete Art, die übrigens auch aus Südwest-Africa bekannt ist (Trybom), auch hier vorliegt. Allerdings ist sie für Asien neu, wenn nicht eine der drei von Matsumura aus Japan beschriebenen *Haplothrips*-Arten mit ihr identisch ist. Übrigens dürfte die Art wohl auch sonst noch weiter verbreitet sein.

Die Art fand sich in einer Blattgalle auf Smilax spec., wie sie von Docters van Leeuwen-Reijnvaan beschrieben worden sind. (Marcellia IX. pag. 191. 1910); ferner in den Gallen von *Gynaikothrips uzeli* auf Ficus benjamina (Marcellia VIII. pag. 96. 1909). Ob sie an der Gallenbildung selbst beteiligt ist oder nur als Gast und Raumparasit dieselben bewohnt, vermag ich nicht zu entscheiden; jedenfalls tritt sie aber in Bezug auf Individuenzahl in diesen Gallen gegenüber *Cryptothrips interquens*, resp. *Gynaikothrips uzeli* sehr stark zurück. Ausserdem fand ich auch noch ein Exemplar in den Gallen des *Gynaikothrips litoralis*.

## Genus: Neoheegeria Schmutz.

Diese Gattung ist der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich von ihr aber durch den zugespitzten Mundkegel.

### Neoheegeria mendax nov. spec.

Braun, stellenweise mit roten hypodermalen Pigmentzellen; die Vordertibien und alle Tarsen etwas heller. Die beiden ersten Fühlerglieder so gefärbt wie der Körper, die beiden letzten etwas heller, die vier mittleren gelb, jedoch vor dem Ende jedesmal bräunlich getrübt.

Kopf etwa um ein Drittel länger als breit, mit schwach gewölbten, nach hinten deutlich konvergierenden Seitenrändern. Netzaugen etwa ein Drittel der Kopflänge einnehmend; Postokularborsten gut entwickelt. Fühler etwas mehr als anderthalb mal so lang als der Kopf; ihre Glieder ziemlich gedrungen, das vierte das längste und breiteste im ganzen Fühler; Borsten und Sinneskolben gut entwickelt. Mundkegel zugespitzt, zwei Drittel der Vorderbrust bedeckend.

Prothorax ausgesprochen kürzer als der Kopf, nach hinten deutlich verbreitert; alle Borsten gut entwickelt. Vorderschenkel ungefähr so lang wie der Prothorax, ziemlich schlank; Vordertarsen mit je einem kleinen, aber deutlichen Zähnchen bewehrt. Pterothorax wenig länger als breit. Flügel vollkommen, etwa bis zum sechsten Hinterleibssegment reichend, in der Mitte deutlich sohlenförmig verengt, klar, nur die vorderen ganz am Grunde getrübt. Am Hinterrand der Vorderflügel vor der Spitze acht bis elf Wimpern verdoppelt.

Hinterleib nicht breiter als der Pterothorax, mit kräftigen ziemlich langen Borsten. Flügelsperrdornen gut entwickelt, ungefähr so ausgebildet wie SCHMUTZ sie für *Neoheegeria dalmatica* abgebildet hat, jedoch der vordere jedesmal etwas schwächer und kürzer als der hintere; natürlich nicht, wie SCHMUTZ angibt auf jedem Hinterleibssegment, sondern wie gewöhnlich nur auf dem zweiten bis siebenten Segmente vorhanden, wie dies übrigens auch aus seiner Abbildung hervorgeht. Dass Schmutz angibt, sie stünden auf der Bauchseite, beruht natürlich nur auf einem Beobachtungsfehler: die Figur ist entweder von der Rückenseite aus dargestellt oder die Flügelsperrdornen sind durchschimmernd zu denken. Tubuslänge etwa drei Viertel bis vier Fünftel der Kopflänge; am Grunde ist er ungefähr doppelt so breit als am Ende.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.41 mm; I. Glied 0,02

mm lang, 0.035 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.06 mm lang, 0.034 mm breit; IV. Glied 0.075 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0.065 mm lang, 0.028 mm breit; VI. Glied 0.055 mm lang, 0.022 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.02 mm breit; VIII. Glied 0.035 mm lang, 0.01 mm breit. Kopf 0.25 mm lang, 0.18 mm breit (bei den Augen, 0.15 mm am Hinterrande). Prothorax 0.18 mm lang, 0.30 mm breit. Vorderschenkel 0.18 mm lang, 0.07 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.15 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.35 mm lang, 0.33 mm breit. Mittelschenkel 0.18 mm lang, 0·045 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.16 mm lang, 0.03 mm breit. Hinterschenkel 0.20 lang, 0.05 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.035 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.85 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.3 mm, Breite 0.32 mm. Tubuslänge 0.20 mm, Breite am Grunde 0.07 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.8-2.3 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.41 mm; I. Glied 0.02 mm lang, 0.035 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.028 mm breit; III. Glied 0.06 mm lang, 0.034 mm breit; IV. Glied 0.07 mm lang, 0.037 mm breit; V. Glied 0.06 mm lang, 0.028 mm breit; VI. Glied 0.06 mm lang, 0.022 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.017 mm breit; VIII. Glied 0.04 mm lang, 0.01 mm breit. Kopf 0.25 mm lang, 0.18 mm breit (bei den Augen, 0.13 mm am Hinterrande). Prothorax 0.17 mm lang, 0.27 mm breit. Vorderschenkel 0.18 mm lang, 0.06 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.35 mm lang, 0.32 mm breit. Mittelschenkel 0,15 mm lang, 0.05 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.035 mm breit. Hinterschenkel 0.21 mm lang, 0.06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.18 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.75 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.3 mm, Breite 0.28 mm. Tubuslänge 0.18 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.037 mm. *Gesammtlänge 2.0- 2.1 mm.*

Die neue Art unterscheidet sich von *Neoheegeria dalmatica*, der einzigen bisher bekannten Spezies dieses Genus durch den längeren Kopf, den schlankeren Körperbau und die etwas geringere Anzahl eingeschalteter Wimpern am Hinterrande der Vorderflügel. Bei oberflächlicher Betrachtung sieht sie dem *Haplothrips aculeatus* zum Verwechsen ähnlich, ist aber durch den viel längeren, deutlich zugespitzen Mundkegel von dieser Art stets mit Sicherheit zu unterscheiden; wegen der nicht sehr dunklen Körperfarbe ist hiezu nicht einmal sehr starke Aufhellung nötig, sondern es genügt schon einfache Einbettung in Glyzerin.

Diese interessante Spezies fanden Docters van Leeuwen-Reijnvaan in Blatt-

gallen auf Mallotus repandus in ungefähr gleicher Anzahl mit *Liothrips brevitubus*; ausserdem noch zwei Exemplare in den Gallen des *Dolerothrips laticauda* auf Schoutenia ovata.

## Genus: Dolerothrips Bagnall.

In diese von BAGNALL für mehrere hawaiische Arten errichtete Gattung stelle ich nunmehr auch zwei javanische Spezies, die sich aber allerdings von den andern durch einige Merkmale scharf unterscheiden, so dass vielleicht die Aufstellung eines neuen Genus gerechtfertigt wäre.

### Dolerothrips laticauda nov. spec.

Schwarz, nur die Vordertibien und alle Tarsen gelblichbraun; die mittleren Fühlerglieder gelb.

Kopf nur um ein Sechstel länger als breit, nach hinten verengt, mit schwach gewölbten Wangen. Postokularborsten fast so lang wie die Netzaugen, aber schwach. Fühler viel länger als der Kopf; zweites bis sechstes Glied becherförmig; die Länge der Glieder beträgt (mit Ausnahme der beiden ersten) ungefähr das Doppelte ihrer Breite. Fühlerfärbung: erstes Glied schwarz, zweites am Grunde schwarz, am Ende gelblich, die folgenden gelb; sechstes Glied am Ende bräunlich. Mundkegel ungefähr bis zu Mitte des Prosternums reichend, am Ende breit abgerundet.

Prothorax etwas kürzer als der Kopf, nach hinten verbreitert, jederseits vorne mit einer, hinten mit zwei Borsten. Vorderschenkel kaum länger als der Prothorax, wenig verdickt; Vordertarsen unbewehrt. Pterothorax ungefähr so lang wie breit. Flügel ziemlich breit, aber kurz, nur etwa bis zu Mitte des fünften Hinterleibssegments reichend, in der Mitte nicht verengt; die vorderen auf der ganzen Fläche braun getrübt, am Hinterrande im distalen Teil mit acht bis elf verdoppelten Wimpern, am Grunde an der Ader mit drei langen, kräftigen Borsten.

Hinterleib ungefähr so breit wie der Pterothorax, beim ♂ vorn, beim ♀ etwas hinter der Mitte am breitesten, auf allen Segmenten mit kräftigen Borsten versehen, welche namentlich auf den letzten recht lang sind. Die hinteren Flügelsperrdornen gut entwickelt, knapp am Segmenthinterrande stehend, daher grösstenteils über die Bindehaut hallend und gut sichtbar; die vorderen der dunklen Körperfarbe

wegen nicht wahrnehmbar. Tubus auffallend kurz und breit, am Grunde halb so breit als lang und wenigstens anderthalb mal so breit als am Ende; seine Länge beträgt nur etwa drei Fünftel der Kopflänge.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.34 mm; I. Glied 0.02 mm lang, 0.03 mm breit; II. Glied 0.035 mm lang, 0.027 mm breit; III. Glied 0.05 mm lang, 0.027 mm breit; IV. Glied 0.055 mm lang, 0.032 mm breit; V. Glied 0,05 mm lang, 0.025 mm breit; VI. Glied 0.05 mm lang, 0.024 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.02 mm breit; VIII. Glied 0.025 mm lang, 0.01 mm breit. Kopf 0.21 mm lang, 0.18 mm breit (bei den Netzaugen, am Hinterrande 0.15 mm breit). Prothorax 0.17 mm lang, 0.32 mm breit. Vorderschenkel 0.18 mm lang, 0.08 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax 0.35 mm lang, 0.38 mm breit. Mittelschenkel 0.15 mm lang, 0.05 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.21 mm lang, 0.07 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.75 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.2 mm, Breite 0.38 mm. Tubuslänge 0.13 mm, Breite am Grunde 0.75 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.6-2.2 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.39 mm; I. Glied 0.025 mm lang, 0.03 mm breit; II. Glied 0.045 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.055 mm lang, 0.028 mm breit; IV. Glied 0.06 mm lang, 0.03 mm breit; V. Glied 0.06 mm lang, 0.028 mm breit; VI. Glied 0.06 mm lang, 0.028 mm breit; VII. Glied 0.045 mm lang, 0.025 mm breit; VIII. Glied 0.035 mm lang, 0.013 mm breit. Kopf 0.20 mm lang, 0.17 mm breit (bei den Fazettenaugen, beim Hinterrande 0.14 mm breit). Prothorax 0.17 mm lang, 0.26 mm breit. Vorderschenkel 0.19 mm lang, 0.08 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.16 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.37 mm lang 0.36 mm breit. Mittelschenkel 0.16 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.17 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.22 mm lang, 0.07 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.21 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.75 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.2 mm, Breite 0.35 mm. Tubuslänge 0.12 mm, Breite am Grunde 0.06 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.6--2.2 mm.*

*Dolerothrips laticauda* unterscheidet sich von allen bisher bekannten Arten der Gattung durch die unbewehrten Vordertarsen und den auffallend kurzen und breiten Tubus; obwohl der Kopf ohnehin schon recht kurz ist, beträgt die Tubuslänge nur drei Fünftel der Kopflänge.

Diese neue Art wurde von Docters van Leeuwen-Reijnvaan in den von ihnen beschriebenen Blattgallen auf Schoutenia ovata entdeckt; sie findet sich in denselben gemeinsam mit *Leptothrips constrictus* und *Neoheegeria mendax*, tritt jedoch im merklich grösserer Anzahl auf als diese beiden Spezies, so dass wohl sie als der eigentliche Gallenerreger angesehen werden muss, umso mehr da sie bisher auf keiner andern Pflanze gefunden wurde, während die beiden andern genannten Arten auch in den Gallen anderer Phloeothripiden vorkommen.

### Dolerothrips crassicornis nov. spec.

Dunkelbraun, nur die Vordertibien, alle Tarsen und die Fühler vom dritten Gliede an gelblich.

Kopf ungefähr so lang wie breit, nach hinten kaum merklich verengt. Augen gross. Lange Postokularborsten vorhanden, aber meist nur in der lateralen Ansicht sichtbar. Fühler (Fig. 1 *a*) auffallend kurz und dick. Beim vierten bis achten Gliede beträgt die Breite drei Viertel der Länge. Achtes Fühlerglied kegelförmig, legt sich mit breiter Fläche an das siebente an. Mundkegel ungefähr bis zur Mitte der Vorderbrust oder etwas weiter reichend, breit gerundet. Oberlippe nicht zugespitzt, nicht vorragend.

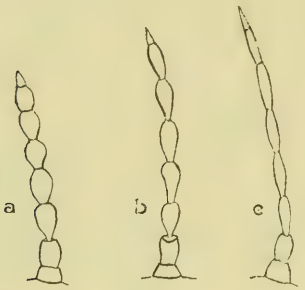



Fig. 1. Fühler dreier gallenbildender Tubuliferen aus Java: a. *Dolerothrips crassicornis* n. sp. — b. *Cryptothrips intorquens* n. sp. — c. *Cryptothrips tenuicornis* n. sp. — Alle drei Figuren sind etwa 80fach vergrössert.

Prothorax fast so lang wie der Kopf, hinten fast doppelt so breit als lang. Alle Borsten vorhanden, namentlich die an den Hinterecken gut entwickelt. Vorderschenkel etwas verdickt, unbewehrt. Vordertarsen in beiden Geschlechtern mit einem ganz kleinen, gekrümmten Zähnchen, das nur bei stärkeren Vergrösserungen deutlich zu erkennen ist; dieses Zähnchen sieht ähnlich aus wie das des ♀ von *Oedemothrips laticeps* (1), steht aber weiter basalwärts. Pterothorax etwas breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Flügel das fünfte oder sechste Hinterleibssegment erreichend, überall gleich breit, hell, nur an der Basis ganz schwach getrübt, die vorderen am Hinterrand mit neun bis dreizehn eingeschalteten Fransen.

(1) Bagnall, Fauna Hawaiiensis III., pl. XVII. fig. 10.

Hinterleib langgestreckt und schlank, mit ziemlich kräftigen, aber kurzen Borsten besetzt; nur die des achten und neunten Segments und des Tubus länger. Am zweiten bis siebenten Segmente jederseits zwei Flügelsperrdornen ( = wing retainig spines), deutlich entwickelt, ziemlich stärck S-förmig gebogen. Tubus kaum kürzer als der Kopf, am Grunde ungefähr doppelt so breit als am Ende; beim ♂ an der Basis jederseits eine anliegende Schuppe.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.34 mm; I. Glied 0.03 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.035 mm breit; III. Glied 0.06 mm lang, 0.035 mm breit; IV. Glied 0.05 mm lang, 0.042 mm breit; V. Glied 0.045 mm lang, 0.037 mm breit; VI. Glied 0.045 mm lang, 0.032 mm breit; VII. Glied 0.04 mm lang, 0.03 mm breit; VIII. Glied 0.024 mm lang, 0.018 mm breit. Kopf 0.20 mm lang, 0.20 mm (beim Hinterrand der Netzaugen) breit. Prothorax 0.17 mm lang, 0.33 mm breit. Vorderschenkel 0.16 mm lang, 0.085 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.16 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax 0.32 mm lang, 0.37 mm breit. Mittelschenkel 0.18 mm lang, 0.055 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.15 mm lang, 0.045 mm breit; Hinterschenkel 0.22 mm lang, 0.07 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.17 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.85 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.15 mm, Breite 0.33 mm. Tubuslänge 0.19 mm, Breite am Grunde 0.07 mm, Breite am Ende 0.03 mm. *Gesammtlänge 1.7–2.1 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.34 mm; I. Glied 0.025 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.035 mm breit; III. Glied 0.06 mm lang, 0.035 mm breit; IV. Glied 0.05 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0.045 mm lang, 0.038 mm breit; VI. Glied 0.045 mm lang, 0.033 mm breit; VII. Glied 0.04 mm lang, 0.028 mm breit; VIII. Glied 0.023 mm lang, 0.018 mm breit. Kopf 0.21 mm lang, 0.19 mm breit (beim Hinterrand der Netzaugen). Prothorax 0.17 mm lang, 0.31 mm breit. Vorderschenkel 0.16 mm lang, 0.08 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.13 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax 0.29 mm lang, 0.34 mm breit. Mittelschenkel 0.14 mm lang, 0.05 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.10 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.20 mm lang, 0.06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.19 mm lang, 0.045 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.80 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1·25 mm, Breite 0.30 mm. Tubuslänge 0.20 mm, Breite am Grunde 0.075 mm, Breite am Ende

0.035 mm; Länge der anliegenden Schuppe 0.05 mm. *Gesammtlänge 1.7–2.1 mm.*

Die neue Art wird durch den kurzen Kopf in die *Trichothrips*-Gruppe verwiesen. Durch die auffallend kurzen und breiten Fühler erinnert sie am ehesten an *Trichothrips laticornis* Bagnall. Doch weicht sie von *Trichothrips* durch die kurzen Borsten des Hinterleibs und durch die kürzere, nicht stachelförmig verlängerte Oberlippe ab. Ich habe sie daher ins Genus *Dolerothrips* gestellt, obwohl sie sich von allen bisher bekannten *Dolerothrips*-Arten durch den ganz kurzen, gekrümmten Zahn des Vordertarsus unterscheidet; im Bau dieses Zähnchens stimmt sie mit *Oedemothrips* ♀ überein, unterscheidet sich von dieser Gattung aber wieder durch die charakteristisches Fühlerform und die Gestalt des Kopfes.

*Dolerothrips crassicornis* findet sich auf Loranthus pentandrus und erzeugt auf den Blättern dieser Pflanze die eigentümlichen röhrenförmigen Rollgallen, welche ihre Entdecker eingehend beschrieben und abgebildet haben (Marcellia IX. pag. 186, 187. 1910). Die mir überlassenen Exemplare haben W. Docters van Leeuwen-Reijnvaan am 7. VIII. 1910 in Semarang erbeutet.

Ausser den Imagines besitze ich auch eine *Larve*. Dieselbe ist hell-zitronengelb gefärbt, nur der Kopf, die Fühler und die Beine graulich; ferner zwei schildförmige Flecken auf dem Prothorax grau und das neunte Hinterleibssegment und der Tubus schwärzlichgrau. Fühler kurz und dick, siebengliederig, drittes Glied weitaus am längsten. Rüssel ungefähr bis zur Mitte des Prosternums reichend, breit gerundet. Beine kurz, aber nicht verdickt. Alle drei Thoraxabschnitte mit mehreren, am Ende geknopften Borsten. Hinterleib auf jedem Segment oben mit sechs ungefähr gleich weit von einander entfernten, in je einer Querreihe angeordneten Borsten versehen, welche zum Teil am Ende verdickt sind. Am neunten Segment sind diese ungefähr doppelt so lang als auf den andern, am Tubus wieder etwas kürzer. Neuntes Segment und Tubus zusammen einen dicken, am Ende abgestutzten Kegel bildend, die übrigen Segmente seitlich bogig gerundet.

## Genus: Gynaikothrips Zimmermann.

Über die systematische Stellung dieser Gattung vergleiche man meine oben zitierte Arbeit « über Thrips-Gallen und Gallen-Thripse ». Doch möchte ich hier, da ich im nachfolgenden noch zwei neue Arten beschreibe, eine zusammenfassende Diagnose der Gattung geben:

Fühler achtgliedrig, viel länger als der Kopf; fünftes Fühlerglied so lang oder nur wenig kürzer als das vierte und länger als das sechste. Vorderer Ocellus nicht ganz knapp über der Fühlerwurzel stehend, mehr oder weniger aufwärts gerichtet. Neben dem vorderen Nebenauge keine Borsten. Wangen ohne stacheltragende Wärzchen, glatt. Mundkegel am Ende breit gerundet. Prothorax kürzer als der Kopf. Vorderhüften unbewehrt. Vorderschenkel unbewehrt, in beiden

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

**E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.**

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l'Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et leurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec concours des premiers savants, éditées par **Ew. H. Rübsaamen**. Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l'Allemagne. — E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraîtra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

---

La R. STAZIONE SPERIMENTALE DI AGRICOLTURA E FRUTTICOLTURA in ACIREALE, ha pubblicato il Bollettino N. 6: *Irrorazioni e pompe per la poltiglia solfocalcica*, che si invia gratis a chi ne faccia richiesta.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto*.

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa. 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente*. — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

### SOMMARIO:


KARNY H. — Gallenbewohnende Thysanopteren aus Java. (*con fig.; contin. e fine*).

KIEFFER J. J. — Les Cécidomyies du Tamarix.

PANTANELLI E. — Acariosi del Nasomozzo (Staphylea pinnata L.) (*con tav.*).

HOUARD C. — Les Galles de l'Afrique occidentale française. V. Cécidies nouvelles. (*con fig.; cont.*).



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER

VOL. XI. - AN. 1912

FASC. IV-V

(PUBBLICATI IL 9 DICEMBRE 1912)


*Il fascicolo 6°, già sotto stampa, conterrà anche la Bibliografia, di cui sono manchevoli i presenti fascicoli, ed uscirà quanto prima.*


AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1912

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» s p a z i a t o (per i substrati nel testo; ad es. Q u e r c u s c o c c i f e r a, S a l v i a p r a t e n s i s).

---


## Sammlung Javanischen Gallen

geändert in:

### Sammlung Nied. Ost-Indischer Gallen

Diese Sammlung (Format 18 × 28 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum, nebst einem Begleitwort mit kurzen Beschreibungen der Gallen.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Preis eder Mappe 12 Mark.

W. Docters van Leeuwen: *Semarang* (Java).

LIBRARY
NEW YOR
BOTANICA
GARDEN.

Geschlechtern kaum verdickt. Vorderschienen unbewehrt, innen ohne stacheltragende Wärzchen. Vordertarsen in beiden Geschlechtern unbewehrt. Vorderecken der Mittelbrust ohne gabligen Fortsatz. Flügel vorhanden, in der Mitte nicht verengt. Hinterleib nicht breiter als der Pterothorax. ♂♂ auf den sechsten Hinterleibssegment ohne hornförmigen Fortsatz. Tubus etwas länger oder nur wenig kürzer als der Kopf. Körperlänge weniger als 4 mm.

*Revisio specierum.*

1. Tubus länger als der Kopf.
   2. Nordwestafrikanische Art (durchschnittlich etwas grösser als die folgende):
      1. *Gynaikothrips ficorum* (Marchal).
   $2^1$. Javanische Art:
      2. *Gynaikothrips uzeli* Zimmermann.

$1^1$. Tubus kürzer als der Kopf.
   2. Mundkegel ziemlich breit. Alls Schenkel schlank.
      3. Kopf nach hinten nicht sehr stark verengt. Tubus deutlich kürzer als der Kopf:
         3. *Gynaikothrips chavicae* Zimmermann.
      $3^1$. Kopfseiten nach hinten stärker konvergierend. Tubus fast so lang wie der Kopf:
         4. *Gynaikothrips litoralis* n. sp.
   $2^1$. Mundkegel schmäler. Alle Schenkel kräftiger:
      5. *Gynaikothrips crassipes* n. sp.

### Gynaikothrips uzeli Zimmermann.

Dunkelbraun bis schwarz; die Vordertibien, die Enden der Mittel- und Hintertibien und alle Tarsen gelbbraun. Fühler gelb, nur die beiden Basalglieder dunkelbraun, der distale Teil des sechsten Gliedes und das siebente und achte Glied meist getrübt.

Kopf überall ungefähr gleich breit, etwa $1^1/_2$ mal so lang als breit; Wangen ganz schwach gewölbt, nach hinten kaum merklich verengt, mit kurzen Borsten besetzt. Netzaugen gut entwickelt. Nebenaugen von einander gleich weit entfernt, die beiden hinteren vor der Mitte der Netzaugen deren Rande ganz nahe gelegen, das vordere schief nach vorn gerichtet, aber nicht ganz knapp über der Fühlerwurzel stehend. Postokularborsten gut entwickelt, aber häufig den Kopf seitlich nicht überragend und dann nicht sichtbar. Hinterhaupt fein quergestrichelt. Fühler etwa um zwei Drittel länger als der Kopf; ihr drittes und viertes Glied ungefähr gleich lang; ihr fünftes Glied ebenso lang oder nur ganz wenig kürzer. Mundkegel kurz, nur etwa bis zur Mitte des Prosternums reichend, sehr breit abgerundet.

Prothorax viel kürzer als der Kopf, nach hinten stark verbreitert, bei den Vorderkoxen etwa doppelt so breit als lang. Halsschildrücken mit feinen queren Runzeln, die sich lateral netzartig vereinigen. Nahe den Vorderecken befindet sich eine ganz kurze nach vorn gerichtete Borste; an den Hinterecken eine sehr lange kräftige, und daneben eine kurze schwache. Vorderschenkel schlank; Vordertarsen unbewehrt oder nur mit einem ganz kleinen, kaum bemerkbaren, höckerförmigen Zähnchen versehen. Pterothorax ungefähr so lang wie breit, vorn mit queren Runzeln, sodann in der Mediane mit längs gerichteten; an den Seiten und gegen den Hinterrand ist die Skulptur deutlich netzartig. Flügel etwa bis zum sechsten Hinterleibssegment reichend, in der Mitte nicht verengt, schwach gelblich getrübt; die vorderen am Grunde mit drei langen und einer kürzeren Borste besetzt, ferner am Ende der Schuppe mitt zwei Borsten; im distalen Teil des Hinterrandes mit 14-19 eingeschalteten Wimpern. Suturen der Meso-und Metasternallappen mit einander stumpfe Winkel bildend. Mittel-und Hinterbeine schlank, die hinteren länger als die mittleren.

Hinterleib fast so breit wie der Pterothorax; die ersten Abdominaltergite mit feiner netzartiger Skulptur. Alle Segmente mit sehr kräftigen Borsten. Flügelsperrdornen gut entwickelt, der vordere nicht viel schwächer als der hintere. Tubus etwas länger als der Kopf, distalwärts nur wenig verschmälert.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.57 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.045 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.04 mm breit; III. Glied 0.10 mm lang, 0.035 mm breit; IV. Glied 0.10 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0.95 mm lang, 0.035 mm breit; VI. Glied 0.09 mm lang, 0.035 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.025 mm breit; VIII. Glied 0.03 mm lang, 0.02 mm breit. Kopf 0.35 mm lang, 0.22 mm breit (etwas hinter der Mitte). Prothorax 0.23 mm lang, 0.43 mm breit. Vorderschenkel 0.24 mm lang, 0.10 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.22 mm lang, 0.06 mm breit. Pterothorax 0.46 mm lang, 0.48 mm breit. Mittelschenkel 0.25 mm lang, 0.07 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.22 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.35 mm lang, 0.08 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.33 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.1 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 2.0 mm, Breite 0.44 mm. Tuslänge 0.41 mm, Breite am Grunde 0.10 mm, Breite am Ende 0.05 mm. *Gesammtlänge 2.4-3.3 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.47 mm.; I. Glied 0.03 mm lang,

0.04 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.08 mm lang, 0.03 mm breit; IV. Glied 0.08 mm lang, 0.035 mm breit; V. Glied 0.08 mm lang, 0.033 mm breit; VI. Glied 0.065 mm lang, 0.028 mm breit; VII. Glied 0.055 mm lang, 0.023 mm breit; VIII. Glied 0.03 mm lang, 0.018 mm breit. Kopf 0.27 mm lang, 0.18 mm breit. Prothorax 0.14 mm lang, 0.30 mm breit. Vorderschenkel 0.20 mm lang, 0.07 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.15 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.30 mm lang, 0.34 mm breit. Mittelschenkel 0.18 mm lang, 0.05 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.21 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.25 mm lang, 0.06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.25 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.9 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.2 mm, Breite 0.30 mm. Tubuslänge 0.30 mm, Breite am Grunde 0.06 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.8-2.7 mm.*

Die Art erzeugt auf verschiedenen Ficus-Arten, besonders auf F. benjamina und F. retusa, die zuerst von Zimmermann, später von Docters van Leeuwen-Reijnvaan beschriebenen Blattfaltungsgallen. In einer dieser Gallen (von F. benjamina) fanden sich auch einige Exemplare von *Haplothrips aculeatus*. Die in den Gallen in Anzahl vorkommenden Larven bieten nichts besonders bemerkenswertes; sie sind von Zimmermann beschrieben worden.

### Gynaikothrips chavicae (Zimmermann).

In der Färbung mit der vorigen Art übereinstimmend. Auch die Skulptur des Körpers ist ähnlich, aber in der Regel viel undeutlicher. Mitunter zeigen auch die Vorderbeine eine runzelig-netzartige Struktur.

Kopf nicht ganz $1^1/_2$ mal so lang als breit, vorn bei den Augen am breitesten, nach hinten deutlich verengt. Wangen mit einigen ganz kleinen Härchen besetzt. Netzaugen gross, gut ausgebildet. Ocellen in Form eines etwa rechtwinkeligen Dreiecks angeordnet, die beiden hinteren nahe dem Rande der Netzaugen etwas vor deren Mitte gelegen. Postokularborsten lang und kräftig entwickelt. Fühler etwa um zwei Drittel länger als der Kopf; drittes und viertes Glied ungefähr gleich lang, fünftes ein wenig kürzer. Mundkegel meist über die Mitte des Prosternums reichend, in der Regel zwei Drittel von dessen Länge bedeckend, schmäler als bei *Gynaikothrips uzeli*, aber doch am Ende abgerundet.

Prothorax deutlich kürzer als der Kopf, nach hinten stark verbreitert. Bei den Vorderecken befindet sich je eine, bei den Hin-

terecken je drei Borsten (1). Vorderschenkel schlank, Vordertarsen unbewehrt. Pterothorax so lang wie breit. Flügel etwa bis zum siebenten Segment reichend, in der Mitte nicht verschmälert, getrübt, namentlich die vorderen am Grunde dunkel. Am Hinterrand der Vorderflügel 11–14 Fransen verdoppelt. Suturen der Mesosternallappen einen ungefähr rechten, die der Metasternallappen einen spitzen Winkel bildend. Mittel- und Hinterbeine schlank, letztere länger.

Hinterleib ungefähr so breit wie der Pterothorax. Alle Segmente, namentlich aber die fünf letzten mit sehr langen, kräftigen Borsten versehen. Flügelsperrdornen gut entwickelt, jedoch der vordere auf jedem Segmente viel schwächer und kürzer als der hintere. Tubuslänge nur zwei Drittel der Kopflänge, nur bei den auf Heptapleurum elliptieum gefundenen Exemplaren beträgt sie etwas mehr, drei Viertel bis vier Fünftel der Kopflänge; seine Seiten nach hinten stark konvergierend; am Grunde ist er wenigstens doppelt so breit als am Ende.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.49 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.04 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.07 mm lang, 0.03 mm breit; IV. Glied 0.09 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0.08 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.07 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.025 mm breit; VIII. Glied 0.04 mm lang, 0.017 mm breit. Kopf 0.30 mm lang, 0.21 mm breit (bei den Augen, beim Hinterrand 0.18 mm). Prothorax 0.16 mm lang, 0.35 mm breit. Vorderschenkel 0.29 mm lang, 0.10 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.19 mm lang, 0.045 mm breit. Pterothorax 0.40 mm lang, 0.40 mm breit. Mittelschenkel 0.19 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.30 mm lang, 0.07 mm breit. Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.28 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.1 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.2 mm, Breite 0.40 mm. Tubuslänge 0.20 mm, Breite am Grunde 0.09 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 2.0–2.5 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.47 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.03 mm breit; III Glied 0.09 mm lang, 0.028 mm breit; IV. Glied 0.08 mm lang, 0.035 mm breit; V. Glied 0.07 mm lang, 0.028 mm breit; VI. Glied 0.06 mm

(1) Cf. « Über Thrips-Gallen und Gallen-Thripse. » l. c. pag. 562 fig. 10.

lang, 0.025 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.02 mm breit; VIII. Glied 0.03 mm lang, 0.013 mm breit. Kopf 0.29 mm lang, 0.21 mm breit (bei den Augen, am Hinterrande 0.16 mm). Prothorax 0.22 mm lang, 0.35 mm breit. Vorderschenkel 0.23 mm lang, 0.08 mm breit. Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.21 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.40 mm lang, 0.39 mm breit. Mittelschenkel 0.22 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.18 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.26 mm lang, 0.07 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.21 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.0 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.35 mm, Breite 0.38 mm. Tubuslänge 0.18 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.7-2.3 mm.*

Zimmermann fand diese Spezies in Buitenzorg in den umgeschlagenen Blatträndern von Chavica densa und in zusammengerollten Blättern von Melastomum polyanthum. Ausserdem verursacht sie auch die Blattgallen, die Docters van Leeuwen-Reijnvaan von Piper retrofractum beschrieben haben. Bemerkenswert ist, dass die in den merkwürdigen Gallen von Heptapleurum ellipticum, welche von allen bekannten Thysanopterocecidien in Form und Ausbildung wesentlich abweichen, vorgefundenen Physapoden sich nur durch einen etwas längeren und daher auch schlanker erscheinenden Tubus von den andern Exemplaren des *Gynaikothrips charicae* unterscheiden, in allen andern wesentlichen Merkmalen jedoch mit ihnen übereinstimmen, so dass ich mich trotz dieser kleinen Abweichung genötigt sehe, sie zu dieser Spezies zu stellen.

### Gynaikothrips litoralis nov. spec.

Braun; Tarsen und Fühler (mit Ausnahme der beiden Grundglieder) gelblich, Tubus meist schwärzlich.

Kopf vorn bei den Netzaugen am breitesten (hier beträgt seine Breite etwa drei Viertel seiner Länge), nach hinten deutlich verengt: seine Breite am Hinterrande beträgt nur etwa drei Viertel seiner Breite bei den Augen. Fazettenaugen gross, schwarz. Ocellen von einander gleich weit entfernt, die hinteren knapp am Innenrand der Netzaugen und zwar von deren Vorderrand ungefähr so weit entfernt wie von ihren Hinterrand; alle drei mit roten Pigmentbechern, ziemlich gross, ihr Durchmesser sogar etwas grösser als ihre Entfernung von einander; der vordere etwas nach vorn gerichtet, aber auch von oben stets deutlich sichtbar und den der Netz Vorderrandaugen nach vorn nicht überragend. Postokularborsten auffallend kurz. Fühler mehr als anderthalbmal so lang als der Kopf, an der Wurzel einander sehr genähert; das vierte Glied das längste und breiteste im ganzen

Fühler. Die beiden ersten Glieder braun, die übrigen gelb, nur die beiden letzten mitunter ein wenig graulich getrübt. Achtes Glied vom siebenten nicht abgeschnürt, sondern ihm mit breiter Basis ansitzend. Mundkegel nicht ganz bis zur Mitte des Prosternums reichend, kurz und sehr breit gerundet.

Prothorax ungefähr so lang, wie der Kopf bei den Augen breit, nach hinten stark verbreitert, an seinen Hinterecken bedeutend breiter als lang. Beborstung so wie bei *Gynaikothrips chaviceae*. Vorderbeine schlank, unbewehrt, die Tibien kaum, die Tarsen merklich heller als die Schenkel. Pterothorax ungefähr so lang wie breit. Flügel kurz, nur bis zum fünften Hinterleibssegment reichend, in der Mitte nicht verengt; die vorderen am Grunde etwas getrübt und dort mit drei bis vier kräftigen, langen Borsten besetzt. Flügelfläche glashell. Am Hinterrand der Vorderflügel sind ungefähr 11-16 Wimpern verdoppelt. Beine ziemlich kurz und schlank, braun, nur die Tarsen gelblich.

Hinterleib langgestreckt und schlank, auf allen Segmenten mit sehr kräftigen Borsten besetzt. Der vordere Flügelsperrdorn (« wing retaining spine ») auf jedem Segment bedeutend kürzer und dünner als der zweite; auf Segment 3 bis 5 sehr gut entwikkelt, am sechsten etwas schwächer, am zweiten noch schwächer. Am siebenten Segment ist der zweite Flügelsperrdorn nur etwa so ausgebildet, wie der erste auf den Mittelsegmenten, der erste des siebenten Segmentes ist kaum wahrnehmbar. Tubus wenig kürzer als der Kopf, am Grunde etwa doppelt so breit als am Ende. Der Ausschnitt am Grunde beim ♂ ist rundlich, etwas länger als breit; anliegende Schuppe beim ♂ verkümmert.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.59 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.045 mm breit; II. Glied 0.06 mm lang, 0.035 mm breit; III. Glied 0.09 mm lang, 0.04 mm breit; IV. Glied 0.10 mm lang, 0.046 mm breit; V. Glied 0.10 mm lang, 0.035 mm breit; VI. Glied 0.09 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.07 mm lang, 0.025 mm breit; VIII. Glied 0.04 mm lang, 0.012 mm breit. Kopf 0.32 mm lang, 0.25 mm breit (bei den Augen). Prothorax 0.23 mm lang, 0.35 mm breit. Vorderschenkel 0.22 mm lang, 0.08 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.10 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.45 mm lang, 0.45 mm breit. Mittelschenkel 0.16 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.25 mm lang, 0.07 mm breit; Hinterschienen

(ohne Tarsus) 0.22 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.2 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.95 mm, Breite 0.45 mm. Tubuslänge 0.30 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 2.5-2.9 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.52 mm; I. Glied 0.03 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.055 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.09 mm lang, 0.033 mm breit; IV. Glied 0.09 mm lang, 0.041 mm breit; V. Glied 0.088 mm lang, 0,03 mm breit; VI. Glied 0.07 mm lang, 0.025 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.02 mm breit; VIII. Glied 0.033 mm lang, 0.01 mm breit. Kopf 0.30 mm lang, 0.21 mm brite (bei den Augen). Prothorax 0.22 mm lang, 0.32 mm breit. Vorderschenkel 0.20 mm lang, 0.08 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.10 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.40 mm lang, 0.38 mm breit. Mittelschenkel 0.14 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.12 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.30 mm lang, 0.06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.17 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.05 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.7 mm, Breite 0.37 mm. Tubuslänge 0.26 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 2.1-2.6 mm.*

Die neue Art steht dem *Gynaikothrips chavicae* sehr nahe und unterscheidet sich von ihm hauptsächlich durch die hellere Färbung, die gelben distalen Fühlerglieder, die etwas kürzeren und helleren Flügel und namentlich durch den kürzeren, nach hinten stärker verengten Kopf und den relativ längeren Tubus. Die Messung an mehreren Exemplaren ergab:

| | Gesammtlänge | Kopflänge | Tubuslänge |
|---|---|---|---|
| *Gynaikothrips chavicae* | 1.8-2.4 | 0.28-0.35 | 0.20-0.24 |
| *Gynaikothrips litoralis* | 2.1-2.9 | 0.26-0.32 | 0.25-0.30 |

Die Vergleichung dieser Zahlen ergibt, dass bei dem durchschnittlich etwas grösseren *Gynaikothrips litoralis* trotzdem der Kopf, absolut gemessen, durchschnittlich etwas kürzer ist als bei *Gynaikothrips chavicae* (daher relativ stets deutlich kürzer) und der Tubus stets merklich länger. Endlich sind auch die Postokularborsten bei *G. chavicae* merklich länger als bei *G. litoralis.*

Die Art findet sich auf Fagraea litoralis und erzeugt auf den Blättern dieser Pflanze die von Docters van Leeuwen-Reijnvaan entdeckten, ausführlich beschriebenen und abgebildeten Gallen (Marcellia IX. pag. 178. 1910). Die mir überlassenen Exemplare stammen aus Salatiga und wurden am 29. V. 1909 gesammelt.

In den Gallen fanden sich von dieser Spezies ausser den Imagines auch alle übrigen Entwicklungsstadien. Die Eier sind gelblich gefärbt und ziemlich breit. Ihre Länge beträgt 350μ, ihre Breite 180μ. Sonst bieten sie nichts besonderes. Die jungen Larven sind einfarbig zitrongelb, höchstens der kurze, kegelförmige Tubus ein wenig graulich; ihre Fühler sind verhältnismässig kurz und dick, aber schon siebengliedrig, allerdings das Grundglied vom zweiten nicht immer deutlich zu unterscheiden. Das Endglied ist so lang oder sogar etwas länger als das vorhergehende; nur die zwei oder drei letzten Segmente tragen Borsten, im übrigen ist der Hinterleib nackt. Mit der Zeit wird die Larve länger und schlanker, das neunte Segment zylindrisch, der Tubus dick-kegelförmig, beide dunkelbraun bis schwärzlich; das achte Segment besitzt in diesem Stadium häufig ein dunkles Querband; alle Segmente tragen lange, ziemlich kräftige Borsten; alle Hüften grau gerändert. Kopf und zwei grosse schildförmige Flecken auf dem Pronotum grau. Die Fühler sind jetzt schon viel länger und schlanker, nur das dritte und vierte Glied gelb, die übrigen grau; das dritte ist bei weitem das längste im ganzen Fühler. Auch die älteren Larven sind noch ähnlich gefärbt und gestaltet wie das eben beschriebene Stadium, nur geht die Körperfarbe allmählig immer mehr ins Orangegelbe über und die Flecken am Pronotum verschwinden mit der Zeit wieder. Die Pronymphe (Fig. 2) ist einfarbig orangegelb; alle schwärzlichen Zeichnungen sind verschwunden; ihr Körperbau ist auffallend plump, die Fühlerscheiden auffallend kurz und dick; der Mundkegel ist am Ende breit gerundet und reicht etwas über die Mitte des Prosternums; eigentliche Flüg elscheiden fehlen noch (1), nur kleine rundliche Wülste oberhalb der Coxen deuten die Stelle an, wo sie bei der Nymphe später zur Entwicklung gelangen. Dies dürfte wohldamit zusammenhängen, dass ja auch bei der Imago die Flügel verhältnismässigkurz sind. Die Nymphe ist so gestaltet wie auch sonst bei den Tubuliferen, doch ist ihr Mundkegel auffallend lang, allerdings am Ende abgerundet; er reicht bis zum Hinterrand des Prosternums. Die Fühlerscheiden sind so wie gewöhnlich bei den Nymphen gestaltet, ziehen seitwärts vom Kopf bogenförmig nach hinten und endigen etwa bei der Mitte der Vorderbrust. Die Flügelscheiden erreichen das vierte Hinterleibssegment. Der Tubus ist kegelförmig und trägt am Ende in der Mitte einen eigentümlichen geraden, glashellen, dornähnlichen Fortsatz, der fast halb so lang ist wie der Tubus selbst.

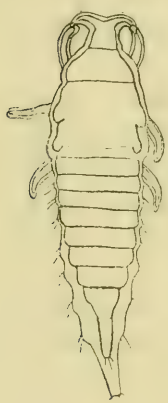


Fig. 2. Pronymphe von *Gynaikothrips litoralis*, etwa 20 fach vergrössert.

In den von dieser Spezies verursachten Gallen fand sich ausserdem auch noch ein Exemplar von *Haplothrips aculeatus*.

(1) Ganz ähnlich verhält sich übrigens auch die Pronymphe von *Gynaikothrips uzeli* und *Gigantothrips elegans*, wie auch von dem weiter unten beschriebenen *Cryptothrips tenuicornis* und *Liothrips longirostris*.

### Gynaikothrips crassipes nov. spec.

Dunkelbraun, Hinterleib gegen das Ende zu schwärzlich; Vorderschienen, alle Tarsen und die Fühler von dritten Gliede an gelb, nur die zwei letzten Fühlerglieder meist schwach bräunlich getrübt.

Kopf länger als breit, bei den Netzaugen am breitesten und von da an allmählig schmäler werdend. Augen gross. Vorderer Ocellus nach vorn gerichtet. Postokularborsten lang und kräftig. Fühler nicht ganz doppelt so lang als der Kopf, das vierte Glied deutlich das längste und breiteste im ganzen Fühler; das achte kurz, kegelförmig. Seitenränder des Mundkegels von der Basis gegen die Spitze zu deutlich konvergierend; sein Ende aber doch noch abgerundet, nicht spitzig. Oberlippe zugespitzt, aber die übrigen Teile des Rüssels nicht überragend. Der Mundkegel reicht deutlich über die Mitte des Prosternums, meist sogar bis zum Vorderrand des Pterothorax.

Prothorax deutlich kürzer als der Kopf, nach hinten stark verbreitert, zwischen den Hinterecken doppelt so breit als lang. Seine Borsten ziemlich kräftig, aber nicht sehr lang. Vorderschenkel verdickt, deutlich stärker als bei den andern *Gynaikothrips*-Arten, aber doch noch viel schlanker und schmächtiger als bei *Mesothrips* (s. str., z. B. *jordani*). Vorderschienen lang und ziemlich schlank. Vordertarsen unbewehrt. Pterothorax wenig breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Mittel- und namentlich die Hinterbeine verhältnismässig lang, ihre Schenkel verdickt. Flügel überall gleich breit, ungefähr bis zum sechsten Hinterleibssegment reichend, auf der ganzen Fläche grau getrübt, namentlich an den Rändern und entlang der Medianader breit dunkel. Im distalen Teil des Hinterrandes sind am Vorderflügel 12—14 eingeschaltete Fransen vorhanden.

Hinterleib ziemlich schlank; alle Segmente mit sehr kräftigen, langen Borsten versehen. Dagegen die Flügelsperrdornen zart und viel kürzer. Tubus fast so lang wie der Kopf, am Grunde ungefähr doppelt so breit wie am Ende. Da die letzten Hinterleibssegmente stets sehr dunkel gefärbt sind, bin ich nicht imstande, die beiden Geschlechter mit Sicherheit von einander zu unterscheiden.

*Körpermasze.* Fühler, Gesammtlänge 0.51 mm; I. Glied 0.045 mm lang, 0.045 mm breit; II. Glied 0.06 mm lang, 0.04 mm breit; III. Glied 0.07 mm lang, 0.04 mm breit; IV. Glied 0.09 mm lang, 0.05 mm breit; V. Glied 0.075 mm lang, 0.04 mm breit; VI. Glied 0.07 mm lang, 0.04 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.028 mm breit; VIII. Glied 0.04 mm lang, 0.013 mm breit. Kopf 0.28 mm

lang, 0.23 mm breit (bei den Augen, beim Hinterrand 0.20 mm). Prothorax 0.21 mm lang, 0.42 mm breit. Vorderschenkel 0.25 mm lang, 0.11 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.21 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax 0.50 mm lang, 0.53 mm breit. Mittelschenkel 0.21 mm lang, 0.07 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.16 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.33 mm lang, 0.08 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.28 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.1 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.4 mm, Breite 0.34 mm. Tubuslänge 0.26 mm, Breite am Grunde 0.10 mm, Breite am Ende 0.045 mm. *Gesammtlänge 2.1--2.5 mm.*

Die neue Art unterscheidet sich von allen bisher bekannten *Gynaikothrips*-Arten durch den schmäleren, längeren Mundkegel und die stärker verdickten Schenkel aller drei Beinpaare. Die mir zugesandten Exemplare haben W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN am 26. V. 1909 in Salatiga auf Piper nigrum entdeckt. Die Art erzeugt auf dieser Pflanze die von den Entdeckern beschriebenen Blattgallen (Marcellia VIII. pag. 114. 1909). Die Larve kenne ich nicht.

## Genus: Cryptothrips Uzel.

Da seit der UZEL'schen « Monographie » eine ganze Anzahl neuer Arten beschrieben wurde, ist die dort aufgestellte Artenübersicht heute natürlich nicht mehr verwendbar und ich gebe deshalb hier eine neue

*Revisio specierum* (1):

1. Kopf nach hinten verbreitert, am Grunde am breitesten. Flügel stets fehlend. Körperlänge 3.4 mm:
   1. *Cryptothrips major* Bagnall.

1¹. Kopfseiten parallel oder nach hinten konvergierend.

2. Kopf um ein Drittel oder mehr länger als breit.

3. Kopf um mehr als drei Viertel länger als breit.

4. Beine schwarz. Flügel vollkommen entwickelt:
   2. *Cryptothrips nigripes* (Reuter).

4¹. Beine gelblich. Flügel fehlend:
   3. *Cryptothrips flavipes* Reuter.

3¹. Kopf bis anderthalbmal so lang als breit.

4. Kopfseiten ungefähr parallel, höchstens am Grunde ein wenig verengt.

5. Fühler dunkelbraun bis schwarz; höchstens das dritte Glied und die Basis der vierten gelb.

6. Grösser (♂ 1.8-2.2 mm, ♀ 2.7 mm). Fühler einfarbig,

(1) *Cryptothrips salicis* Jones wurde erst nach Abfassung dieser Revision beschrieben.

schwarz, höchstens das dritte Glied mit zwei braunen Querbändern. Nearktische Arten.

7. Flügel vollkommen entwickelt:

4. *Cryptothrips carbonarius* Hood.

7¹. Flügel fehlend:

5. *Cryptothrips rectangularis* Hood.

6¹. Kleiner (♀ bis 1.7 mm). Drittes Fühlerglied gelb.

7. Kopf mindestens anderthalb mal so lang als breit. Fühler nur um ein Drittel länger als der Kopf. Stets geflügelt. Amerikanische Art:

6. *Cryptothrips californicus* Daniel.

7¹. Kopf nur um zwei Fünftel länger als breit. Fühler mehr als anderthalb mal so lang als der Kopf. Flügel vollkommen entwickelt oder zu Rudimenten verkümmert. Europäische Art:

7. *Cryptothrips latus* Uzel.

5¹. Drittes bis sechstes Fühlerglied gelb, höchstens im distalen Teile getrübt. Flügel braun.

6. Braun. Körperlänge 1.7-2.2 mm. Fühler auffallend dünn. Vorderflügel mit 4--6 eingeschalteten Wimpern. Javanische Art:

8. *Cryptothrips tenuicornis* nov. spec.

6¹. Schwarz. Grösser (2.2-3.1 mm lang). Fühler nicht so dünn. Vorderflügel mit 14--20 eingeschalteten Wimpern. Javanische Art:

9. *Cryptothrips fuscipennis* nov. spec.

4¹. Kopf am Grunde deutlich halsförmig verengt, mit basalwärts deutlich konvergierenden Seiten.

5. Viertes Fühlerglied dunkel. Kopf anderthalb mal so lang als breit:

10. *Cryptothrips angustus* Uzel.

5¹. Viertes Fühlerglied wenigstens teilweise gelb. Kopf um ein Drittel länger als breit:

11. *Cryptothrips icarus* Uzel.

2¹. Kopf höchstens um ein Fünftel länger als breit.

3. Körperfarbe braun bis schwarz, einfarbig.

4. Fühler ganz oder grösstenteils gelb oder braun.

5. Fühler einfärbig braun. Vorderflügel am Hinterrand mit 19-22 eingeschalteten Wimpern. (Vorkommen: Paraguay):

12. *Cryptothrips daedalus* mihi ined.

5¹. Fühler gelb, nur die beiden ersten und die beiden letzten Glieder schärzlichbraun. 8-11 Fransen der Vorderflügel verdoppelt. (Javanische Art):

13. *Cryptothrips intorquens* nov. spec.

4¹. Fühler schwarz, nur das zweite und dritte Glied gelb:

14. *Cryptothrips dentipes* (Reuter).

3¹. Prothorax bräunlichgelb, der übrige Körper schwarz:

15. *Cryptothrips bicolor* (Heeger).

### Cryptothrips tenuicornis nov. spec.

Braun, die Tibien an beiden Enden, die Tarsen und der grösste Teil der Fühler gelblich.

Kopf um etwas mehr als ein Drittel länger als breit, vorn bei den Augen am breitesten, Wangen fast geradlinig, nach hinten ganz schwach konvergierend. Ocellen gross und deutlich, mit rotem Pigmentbecher. Postokularborsten kräftig, etwa so lang wie die Augen breit. Fühler fast doppelt so lang wie der Kopf, auffallend schlank. Die Breite der Glieder beträgt (von den beiden ersten abgesehen) kaum ein Drittel ihrer Länge. Drittes bis fünftes Fühlerglied schlank-spindelförmig; sechstes und siebentes fast zylindrisch, in der Mitte kaum breiter als an den Enden; achtes Glied spitz kegelförmig (Fig. 1 c). Fühlerfärbung: Erstes und zweites Glied braun. Die übrigen graulichgelb, und zwar das fünfte gegen das Ende zu, das sechste in der distalen Hälfte, das siebente und achte fast ganz grau getrübt. Mundkegel ungefähr bis zur Mitte des Prosternums reichend, breit gerundet.

Prothorax kürzer als der Kopf, nach hinten ziemlich stark verbreitert. Jederseits am Vorderrand und am Hinterrande (nahe den Hinterecken) mit zwei kräftigen, langen Borsten; ausserdem noch eine solche jederseits in der Mitte des Seitenrandes. Vorderschenkel ziemlich schlank, beim ♂ kaum dicker als beim ♀. Vordertarsen beim ♀ unbewehrt, beim ♂ mit einem kräftigen Zahn ausgestattet. Flügel stets vorhanden, ziemlich schmal, in der Mitte nicht eingeschnürt, bis zum sechsten oder siebenten Segment reichend, mit langem Fransenbesatz. Flügelfärbung bräunlichgrau, namentlich am Grunde und entlang der Medianader stärker getrübt. Vorderflügel im basalen Teil am Hinterrande mit vier bis sechs eingeschalteten Wimpern.

Hinterleib mit kräftigen Borsten. Der zweite Flügelsperrdorn des zweiten bis siebenten Segmentes ziemlich gut entwickelt, der erste sehr zart und schwach. Tubus etwa um ein Drittel kürzer als der Kopf, am Grunde breit, gegen das Ende zu stark verschmälert. Beim ♂ am Grunde jederseits mit einer anliegenden Schuppe; der Ausschnitt an der Basis gross, rundlich, etwas länger als breit.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.51 mm; I. Glied 0,03 mm lang, 0.048 mm breit; II. Glied 0.053 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.075 mm lang, 0.027 mm breit; IV. Glied 0,076 mm lang, 0.025 mm breit; V. Glied 0.083 mm lang, 0.028 mm breit; VI. Glied 0.082 mm lang, 0.025 mm breit VII. Glied 0.06 mm lang, 0.02 mm

breit; VIII. Glied 0.05 mm lang, 0.01 mm breit. Kopf 0.28 mm lang, 0.20 mm breit (bei den Augen, am Hinterrande 0.17 mm). Prothorax 0.18 mm lang, 0.29 breit. Vorderschenkel 0.19 mm lang, 0.055 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.38 mm lang, 0.35 mm breit. Mittelschenkel 0.15 mm lang, 0.05 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.13 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.24 mm lang, 0.06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.23 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.90 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.20 mm, Breite 0.31 mm. Tubuslänge 0.20 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.7-2.2 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.46 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.045 mm lang, 0.029 mm breit; III. Glied 0.066 mm lang, 0.024 mm breit; IV. Glied 0.067 mm lang, 0.023 mm breit; V. Glied 0.07 mm lang, 0.022 mm breit; VI. Glied 0.07 mm lang, 0.021 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.019 mm breit; VIII. Glied 0.045 mm lang, 0.01 mm breit. Kopf 0.24 mm lang, 0.17 mm breit (bei den Augen, am Hinterrande 0.16 mm). Prothorax 0.15 mm lang, 0.25 mm breit. Vorderschenkel 0.16 mm lang, 0.06 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.32 mm lang, 0.33 mm breit. Mittelschenkel 0.15 mm lang, 0.04 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.15 mm lang, 0.03 mm breit. Hinterschenkel 0.23 mm lang, 0.05 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.80 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.10 mm, Breite 0.30 mm. Tubuslänge 0.19 mm, Breite am Grunde 0.10 mm, Breite am Ende 0.035 mm; Länge der anliegenden Schuppe 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.8-2.1 mm.*

Die interessante neue Art unterscheidet sich von allen Verwandten durch die auffallend schlanken Fühler.

Sie findet sich in grosser Zahl auf den Blättern einer Homalomena sp. und erzeugt auf denselben Gallen, die bisher noch nicht beschrieben worden sind (Fig. 3). Der infizierte Blattrand wird der ganzen Länge nach nach oben eingerollt und in den so entstehenden röhrenförmigen Missbildungen, die gegen die Spitze des Blattes zu etwas schmäler werden, leben die Tierchen in grosser Anzall in allen Entwickelungsstadien. Ausser *Cryptothrips tenuicornis* fand sich darin auch ein ♀ von *Euthrips flavicinctus* (s. oben).

Die *Larven* sind gelblich gefärbt und erinnern in ihrem Aussehen ganz an die Larven anderer Tubuliferen; ihre Fühler sind siebengliedrig, noch nicht so auffallend schlank wie bei der Imago; das neunte Hinterleibssegment und der Tubus

kurz und dick. Die *Pronymphei* st plump gebaut und erinnert durch ihre auffallend kurzen Fühlerscheiden und den Mangel der Flügelscheiden an die von *Gynaikothrips litoralis*. Flügelscheiden der *Nymphe* doppelt so lang als der Pterothorax; Augen gross und deutlich, intensiv dunkel gefärbt; auch die Ocellen sind unter der Haut schon ganz deutlich erkennbar.

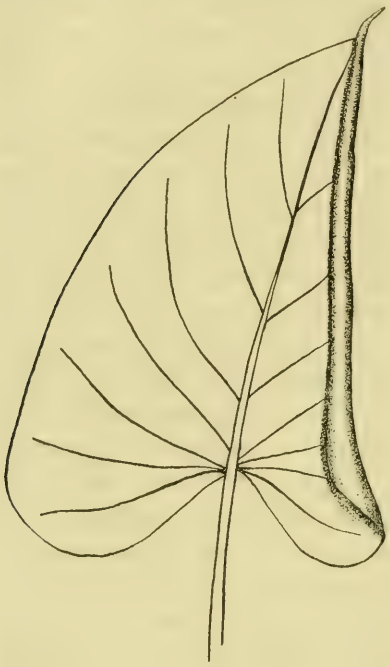


Fig. 3. Blattrollung auf H o m a l o m e n a sp., verursacht durch *Cryptothrips tenuicornis*. Auf die Hälfte der natürlichen Grösse verkleinert.

**Cryptothrips fuscipennis nov. spec.**

Schwarz, nur die Vordertibien und die Tarsen gelbbraun; Fühler zum grössten Teile gelblich.

Kopf etwa um ein Drittel länger als breit, vorn bei den Augen am breitesten, am Grunde nicht halsartig eingeschnürt; Wangen ohne Wärzchen, aber mit zahlreichen kräftigen, ziemlich kurzen Borsten besetzt, ungefähr geradlinig, nach hinten schwach konvergierend. Alle Augen rot; die zusammengesetzten gross, mehr als ein Drittel der Kopflänge einnehmend; die Ocellen ziemlih weit vorn stehend, der vordere den Vorderrand des Scheitels überragend, nach vorn gerichtet, die beiden hinteren etwa mitten zwischen dem Vorderrand und der Mitte der Fazettenaugen stehend. Neben dem vorderen Nebenauge keine Borsten. Postokularborsten an den mir vorliegenden Exemplaren nicht wahrnehmbar. Fühler ungefähr doppelt so lang wie der Kopf, ziemlich schlank; bei den vier distalen Gliedern beträgt die Breite allerdings nur ein Drittel der Länge, bei den vorhergehenden jedoch etwas mehr. Drittes bis fünftes Glied keulenförmig, die folgenden spindelförmig. Fühlerfärbung: Erstes und zweites Glied schwarz, die folgenden gelb, jedoch das vierte bis sechste Glied vor dem Ende bräunlich getrübt, die zwei letzten Glieder bräunlich. Alle Sinneskolben der Fühlerglieder auffallend dünn und lang, ungefähr bis zur Mitte des jeweils folgenden Gliedes reichend.

Mundkegel etwa bis zum Mitte der Vorderbrust reichend, am Ende breit abgerundet.

Prothorax kürzer als der Kopf, nach hinten stark verbreitert; alle Borsten sehr kräftig, u. zw. jederseits eine nach vorn gerichtete bei der Vorderecke, ferner eine lange, schief nach hinten gerichtete mediolaterale Borste und schliesslich noch zwei sehr lange jederseits an den Hinterecken. Vorderschenkel beim ♀ nicht sehr kräftig entwickelt, ziemlich schlank, beim ♂ grösser und deutlich verdickt. Vordertarsen beim ♀ unbewehrt, beim ♂ mit einem kräftigen, abstehenden Zahne versehen. Flügel stets vorhanden, in der Mitte nicht verengt, ungefähr bis zur Mitte des sechsten Hinterleibssegmentes reichend. Beide Paare graubraun gefärbt, namentlich am Grunde und entlang der Medianader auffallend dunkel. Vorderflügel im distalen Teile des Hinterrandes mit 14-20 eingeschalteten Wimpern; das Ansatzgebiet derselben reicht hier weit distalwärts, weiter als bei andern Phloeothripiden, so dass hier von der letzten eingeschalteten Wimper bis zur Flügelspitze am Hinterrande nur noch gegen zehn einfache Fransen stehen, obwohl sie gerade gegen die Spitze zu sehr dicht angeordnet sind. Am Grunde der Vorderflügel wie gewöhnlich drei lange kräftige Borsten, basalwärts von ihnen noch eine kleine, auf der Flügelschuppe nur eine kurze am Ende.

Hinterleib mit sehr gut entwickelten Borsten, die namentlich auf den distalen Segmenten sehr lang sind. Flügelsperrdornen der dunklen Körperfärbung wegen nicht wahrnehmbar. Tubus etwa um ein Achtel kürzer als der Kopf, am Ende nicht ganz halb so breit als am Grunde. Beim ♂ am Grunde keine anliegende Schuppe.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.59 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.045 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.035 mm breit; III. Glied 0.09 mm lang, 0.038 mm breit; IV. Glied 0.10 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0.10 mm lang, 0.031 mm breit; VI. Glied 0.09 mm lang, 0.029 mm breit; VII. Glied 0.07 mm lang, 0.02 mm breit; VIII. Glied 0.05 mm lang, 0.015 mm breit. Kopf 0.30 mm lang, 0.23 mm breit (bei den Augen, am Hinterrande 0.21 mm). Prothorax 0.22 mm lang, 0.43 mm breit. Vorderschenkel 0.26 mm lang, 0.10 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.04 mm breit, Pterothorax 0.48 mm lang, 0.50 mm breit. Mittelschenkel 0.22 mm lang, 0.07 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.22 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.29 mm lang, 0.07 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.33 mm lang, 0.05 mm breit. Flügel-

länge (ohne Fransen) 1.35 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 2.0 mm, Breite 0.53 mm. Tubuslänge 0.26 mm, Breite am Grunde 0.11 mm, Breite am Ende 0.045 mm. *Gesammtlänge 2.2 3.1 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.56 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.045 mm breit; II. Glied 0.045 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.09 mm lang, 0.037 mm breit; IV. Glied 0.095 mm lang, 0.038 mm breit; V. Glied 0.095 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.09 mm lang, 0.027 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.02 mm breit; VIII. Glied 0.04 mm lang, 0.013 mm breit. Kopf 0.28 mm lang, 0.22 mm breit (bei den Augen, am Hinterrande 0.19 mm). Prothorax 0.25 mm lang, 0.45 mm breit. Vorderschenkel 0.36 mm lang, 0.16 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.21 mm lang, 0.06 mm breit. Pterothorax 0.48 mm lang, 0.50 mm breit. Mittelschenkel 0.24 mm lang, 0.07 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.21 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.30 mm lang, 0.08 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.30 mm lang, 0.045 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.2 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.7 mm, Breite 0.48 mm. Tubuslänge 0.25 mm, Breite am Grunde 0.10 mm, Breite an Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 2.7-2.9 mm.*

Diese neue Spezies unterscheidet sich von allen verwandten Arten durch die auffallend dunklen Flügel, die verhältnismässig grosse Zahl der verdoppelten Fransen der Vorderflügel und durch die auffallend langen und dünnen Sinneskolben der Fühlerglieder.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN entdeckte sie im Oengaran-Gebirge auf Java bei einer ungefähren Seehöhe von 1000 M. Sie lebt dort auf Spatholobus (litoralis ??) und erzeugt auf dieser Pflanze Blattgallen, die bisher noch nicht beschrieben worden sind. Die beiden Blatthälften werden infolge der Einwirkung dieses Parasiten längs der Mittelrippe zusammengeschlagen und bilden auf diese Weise eine geräumige Wohnkammer für die Erreger, welche noch dadurch nach aussen gut abgeschlossen wird, dass die Blattränder selbst sich noch übereinanderbiegen. Wie mir der Entdecker mitteilt, sind diese Gallen blutrot gefärbt und die darin wohnenden Larven im Leben ebenso dunkelrot.

Im konservierten Zustande geht diese Färbung allerdings verloren und die mir vorliegenden Larven sind deshalb gelb. In den Gallen finden sich ausser den Imagines auch noch Eier und die jüngeren Larvenstadien (gesammelt am 9. V. 1910). Die Eier zeigen die gewöhnliche Form und Grösse und sind gelblich.. Die ersten Larvenstadien sind (im konservierten Zustande) einfarbig gelblichgrau; ihr Körper trägt zahlreiche Borsten, von denen namentlich die der Thorakalsegmente und der letzten Hinterleibsringe sehr lang sind. Später werden die Larven intensiver gelb (im Leben wohl rot) und bekommen eine dunkle Zeichnung. Der Hinterleib hat bei manchen der vor mir untersuchten Exemplare noch einen Stich ins Rötliche. Das neunte Hinterleibssegment ist tiefschwarz, der Tubus dunkelbraun; Kopf,

Fühler und Beine dunkelgrau, die mittleren Fühlerglieder und die Tibien und Tarsen etwas heller. Die Fühler sind siebengliedrig und merklich schlanker als in den vorausgegangenen Stadien. Die Beine tragen an allen Tarsen je eine scharfe, gebogene Kralle. Die Rückenfläche des Prothorax ist durch zwei grosse schwärzlichgraue schildförmige Flecken geziert, wie sie sich auch bei andern Phloeothripiden-Larven finden. Der ganze Körper trägt eine sehr grosse Anzahl von sehr langen, kräftigen Borsten, welche durchschnittlich den Schenkeln an Länge gleichkommen; einige davon (die schon bei den vorausgegangenen Stadien besser entwickelt waren) sind sogar noch beträchtlich länger. An der Ansatzstelle aller dieser Borsten befindet sich auf der Körperoberfläche jedesmal ein rundlicher dunkelgrauer Fleck, sodass die ganze Rückenseite mit zahlreichen solchen Flecken geziert ist, welche natürlich—der Verteilung der Borsten entsprechend—ganz symmetrisch angeordnet und regelmässig verteilt sind.

### Cryptothrips intorquens nov. spec.

Schwärzlichbraun, nur die Tarsen, die Vorderschienen und der grösste Teil der Fühler gelblich.

Kopf nur wenig länger als breit, vorn bei den Augen am breitesten, Wangen nach hinten ein wenig konvergierend, Ocellen gross und deutlich. Fazettenaugen nicht sehr gross, mit abgerundetem Hinterrand. Rüssel gross und breit gerundet, etwa drei Viertel der Vorderbrust bedeckend. Fühler nicht ganz doppelt so lang wie der Kopf. Erstes Glied dick-kegelstutzförmig, kurz und sehr breit; zweites Glied becherförmig. Drittes bis sechstes Glied dick-keulenförmig, das vierte Glied das breiteste, das sechste das längste im ganzen Fühler. Achtes Glied spitz-kegelförmig, legt sich mit breiter Fläche an das vorhergehende an und bildet mit ihm scheinbar ein spindelförmiges Ganzes; doch ist die Grenze zwischen beiden deutlich. Fühler gelb, nur die beiden ersten Glieder schwärzlichbraun, das zweite gegen das Ende zu heller werdend; fünftes Glied am Ende, sechstes in der Distalhälfte braun getrübt; siebentes und achtes Glied graubraun, ersteres am Grunde heller.

Prothorax kürzer als der Kopf, nach hinten bedeutend verbreitert, nur an den Hinterecken mit einer kurzen, meist schief nach vorn gerichteten Borste. Vorderschenkel plump, beim ♂ ziemlich stark verbreitert. Vordertarsen beim ♀ wehrlos, beim ♂ mit einem nicht sehr langen, aber ziemlich kräftigen Zahne bewehrt. Pterothorax gut ausgebildet, ungefähr quadratisch. Flügel stets vorhanden, in der Mitte nicht eingeschnürt, wenn der Hinterleib nicht übermässig gestreckt ist, bis zum achten oder neunten Segment reichend, hell, aber am Rande und entlang der Medianader schwach bräunlich getrübt,

namentlich im distalen Teil. Am Hinterrand der Vorderflügel sieben bis elf Wimpern verdoppelt.

Hinterleib beim zweiten oder dritten Segment am breitesten, mit kräftigen, besonders auf den letzten Segmenten langen Borsten besetzt. Der dunklen Körperfarbe und der zahlreichen hypodermalen Pigmentzellen wegen sind die Flügelsperrdornen nicht gut wahrnehmbar. Tubus wenig kürzer als der Kopf, am Grunde fast halb so breit als lang, am Ende etwa halb so breit als am Grunde; beim ♂ jederseits mit einer anliegenden Schuppe; der basale Tubusausschnitt des ♂ ist scharf begrenzt und meist sehr gut zu erkennen, stumpfwinkelig-dreieckig. Ende des Tubus mit zahlreichen ziemlich langen Borsten.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.44 mm; I. Glied 0.03 mm lang, 0.05 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.035 mm breit; III. Glied 0.065 mm lang, 0.035 mm breit; IV. Glied 0.065 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0,065 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.07 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.027 mm breit; VIII. Glied 0.03 mm lang, 0.015 mm breit. Kopf 0.23 mm lang, 0.20 mm breit (bei den Augen, am Hinterrande 0.17 mm). Prothorax 0.17 mm lang, 0.32 mm breit. Vorderschenkel 0.16 mm lang, 0.06 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.13 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax 0.35 mm lang, 0.37 mm breit. Mittelschenkel 0.15 mm lang, 0.05 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.12 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.17 mm lang, 0.06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.15 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.88 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.12 mm, Breite 0.37 mm. Tubuslänge 0.19 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.045 mm. *Gesammtlänge 1.6–2.2 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.42 mm; I. Glied 0.03 mm lang, 0.05 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.06 mm lang, 0.033 mm breit; IV. Glied 0.06 mm lang, 0.033 mm breit; V. Glied 0.063 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.068 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.057 mm lang, 0.023 mm breit; VIII. Glied 0.03 mm lang, 0.012 mm breit. Kopf 0.22 mm lang, 0.19 mm breit (bei den Augen, am Hinterrande 0.18 mm breit). Prothorax 0.16 mm lang, 0.33 mm breit. Vorderschenkel 0.20 mm lang, 0.09 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.15 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax 0.35 mm lang, 0.38 mm breit. Mittelschenkel 0.13 mm lang, 0.05 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.13 mm lang, 0.045 mm breit. Hinterschenkel 0.18 mm lang, 0.06

mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.17 mm lang, 0.045 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.90 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 0.84 mm, Breite 0.38 mm. Tubuslänge 0.17 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.04 mm; Länge der anliegenden Schuppe 0.05 mm. *Gesammtlänge 1.4–1.7 mm.*

Die mir vorliegenden Exemplare stammen aus Semarang (Java), 5. I. 1912. Sie erzeugen die auffallenden Involutionen und Torsionen der Blätter von Smilax, welche ihr Entdecker, Docters van Leeuwen-Reijnvaan genau beschrieben und abgebildet hat (Marcellia IX. pag. 191. 1910). Nach ihm leben sie in diesen Gallen zu Hunderten in allen Stadien ihrer Entwickelung. Ich besitze jedoch nicht alle Entwicklungsstadien; sondern nur einige *Larven*. Dieselben weichen von der von mir seiner Zeit beschriebenen Larve des *Cryptothrips icarus* (1) in Farbe und Gestalt merklich ab. Sie sind viel schlanker als diese Larve, graulichgelb gefärbt. Die Fühler sind siebengliederig, ähnlich gestaltet wie bei der *icarus*-Larve, jedoch schlanker und länger, grau gefärbt, und zwar am Grunde am hellsten, die distalen Glieder am dunkelsten. Der ganze Körper mit einzelnen sternförmigen roten Pigmentzellen der Hypodermis versehen. Hinterleib mit kräftigen Borsten. Neuntes Segment und Tubus ungefähr gleich lang, dunkelgrau; ersteres annähernd zylindrisch, letzterer dick-kegelförmig, kurz, am Grunde bedeutend breiter als am Ende. Die Nymphe ist mir unbekannt.

In den Gallen dieser Spezies findet sich vereinzelt auch *Haplothrips aculeatus* (s. oben).

## Genus: Mesothrips Zimmermann.

Fühler achtgliedrig, viel länger als der Kopf. Neben dem vorderen Nebenauge keine Borsten. Wangen ohne stacheltragende Wärzchen, glatt, nur mit Borsten besetzt. Mundkegel am Ende abgerundet. Prothorax kürzer als der Kopf. Vorderhüften unbewehrt. Vorderschenkel unbewehrt, in beiden Geschlechtern mächtig entwickelt, sehr stark verdickt. Vorderschienen unbewehrt, innen ohne stacheltragende Wärzchen. Vordertarsen in beiden Geschlechtern mit einem deutlichen, spitzen Zahn versehen. Vorderecken der Mittelbrust ohne gabeligen Fortsatz. Flügel vorhanden, in der Mitte nicht verengt. Hinterleib nicht breiter als der Pterothorax, ♂♂ ohne hornförmige Fortsätze auf dem sechsten Hinterleibssegment. Tubus etwas länger oder nur wenig kürzer als der Kopf. Körperlänge weniger als 4 mm.

(1) Mitteil. Nat. Ver. Univ. Wien. VIII. pag. 51, Taf. V. Fig. 15 (1910).

### Mesothrips parvus Zimmermann.

Von dieser Spezies konnte ich bisher Untersuchungsmaterial nicht erhalten. Ihre Beschreibung lautet nach ZIMMERMANN:

« ♀. Körperfarbe schwarzbraun. Kopf um 0.2 mehr lang als breit, Wangen parallel, Rüssel etwas zugespitzt fast bis zum Ende des Prothorax reichend. Augen etwas über ein Drittel so lang als der Kopf. Hinterende der Ocellen vor der Mitte der Augen. Fühler 1,0 mal länger als der Kopf; nur das 1. und die untere Hälfte des zweiten Gliedes dunkel, das Übrige hellgelb; das 3. Glied in der Mitte eingeschnürt, das 4. dicker als das 3.; Länge der Glieder in Procenten der Gesammtlänge: 10, 11, 15, 14, 15, 15, 13 &7. Prothorax 0,3 mal kürzer als der Kopf. Schenkel dunkel, Tibien und Tarsen hell. Vorderschenkel ziemlich dick, ohne Zahn, Vordertarsen mit abstehendem Zahn. Flügel gleichmässig bräunlich, nur dicht an der Basis etwas heller und Schuppe dunkelbraun. Oberflügel mit nur 3 Haaren auf der Hauptader. Unterflügel mit 2 kleinen Haaren auf der Hauptader, 2 Haaren auf der Schuppe und 3-4 Hakenborsten. Tubus 0.2 mal länger als der Kopf. Körperlänge 1.75 mm.

♂. Nicht beobachtet.

Larven. Sehr hell, mit schwach gelber Pigmentierung namentlich am Hinterende.

Verbreitung. In dem umgeschlagenen Blattrand einer kriechenden Ficus sp. bei Buitenzorg ».

### Mesothrips jordani Zimmermann.

Braun bis schwarz; die Vordertibien und alle Tarsen sowie die Fühler vom dritten Gliede an gelbbraun.

Kopf nicht ganz doppelt so lang als breit, vorn bei den Fazettenaugen am breitesten. Wangen gerade, nach hinten schwach konvergirend, mit einigen Borsten besetzt, am Grunde plötzlich halsartig eingeschnürt. Fühler ungefähr anderthalbmal so lang als der Kopf, ihr drittes und viertes Glied am dicksten; das vierte gleichzeitig auch das längste im ganzen Fühler. Sinneskolben kräftig, aber nicht sehr lang. Ocellen gross, die hinteren knapp am Innenrande der Fazettenaugen ein wenig von deren Mitte stehend; neben dem vorderen Nebenauge keine Borsten. Netzaugen gut ausgebildet, etwa ein Drittel der Kopflänge einnehmend. Postokularborsten höchstens so lang als die Netzaugen breit, daher meist die Kopfseiten nicht über-

ragend und dann nur an aufgehellten Objekten sichtbar. Mundkegel länger und schmäler als beim Genus *Gynaikothrips*, aber doch am Ende abgerundet.

Prothorax kräftig, nach hinten stark verbreitert, seine Länge mehr als drei Viertel der Kopflänge betragend. Borsten der Vorder- und Hinterecken ziemlich gut entwickelt, aber schwächer und kürzer als bei *Gynaikothrips chavicae*: die mediolateralen Borsten oft nicht erkennbar. Vorderbeine in beiden geschlechtern sehr kräftig entwickelt, namentlich die Schenkel sehr gross und enorm verdickt; Vordertibien fast so dick wie die Mittelschenkel; Vordertarsen mit einem mächtigen, abstehenden, schwach gekrümmten Zahn bewehrt. Pterothorax wenig breiter als lang. Mittel-und Hinterbrustlappen miteinander spitze Winkel einschliessend. Flügel ungefähr bis zum siebenten Hinterleibssegment reichend, in der Mitte kaum merklich verengt, ein wenig rauchig getrübt, die vorderen am Hinterrand mit ungefähr zwölf verdoppelten Fransen. Mittel und Hinterbeine ziemlich lang, jedoch im Vergleich mit den vorderen nicht sehr kräftig ausgebildet.

Hinterleib ziemlich schlank, auch an seiner breitesten Stelle etwas schmäler als der Pterothorax, ganz allmählich in den Tubus übergehend. Alle Flügelsperrdornen gut entwickelt, auch die andern Borsten lang und stark. Tubus nur wenig kürzer als der Kopf, am Grunde ungefähr doppelt so breit als am Ende.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.58 mm; I. Glied 0.05 mm lang, 0.05 mm breit; II. Glied 0.06 mm lang, 0.035 mm breit; III. Glied 0.10 mm lang, 0.04 mm breit; IV. Glied 0.11 mm lang, 0.045 mm breit; V. Glied 0.09 mm lang, 0.038 mm breit; VI. Glied 0.07 mm lang, 0.028 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.02 mm breit; VIII. Glied 0.04 mm lang, 0.014 mm breit. Kopf 0.40 mm lang, 0.23 mm breit (bei dem Augen). Prothorax 0.32 mm lang, 0.45 mm breit. Vorderschenkel 0.45 mm lang, 0.22 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.075 mm breit. Pterothorax 0.50 mm lang, 0.52 mm breit. Mittelschenkel 0.24 mm lang, 0.09 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.16 mm lang, 0.07 mm breit. Hinterschenkel 0.34 mm lang, 0.10 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.26 mm lang, 0.07 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.6 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 2.5 mm, Breite 0.43 mm. Tubuslänge 0.36 mm, Breite am Grunde 0.11 mm, Breite am Ende 0.06 mm. *Gesammtlänge 3.4–3.7.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.51 mm; I. Glied 0.045 mm lang,

0.05 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.04 mm breit; III. Glied 0.08 mm lang, 0.045 mm breit; IV. Glied 0.10 mm lang, 0.05 mm breit; V. Glied 0.09 mm lang, 0.04 mm breit; VI. Glied 0.06 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.023 mm breit; VIII. Glied 0.03 mm lang, 0.016 mm breit. Kopf 0.37 mm lang, 0.23 mm breit. Prothorax 0.30 mm lang, 0.50 mm breit. Vorderschenkel 0.50 mm lang, 0.25 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.25 mm lang, 0.10 mm breit. Pterothorax 0.55 mm lang, 0.58 mm breit. Mittelschenkel 0.30 mm lang, 0.11 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.29 mm lang, 0.08 mm breit. Hinterschenkel 0.44 mm lang, 0.12 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.34 mm lang, 0.08 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.6 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.7 mm, Breite 0.48 mm. Tubuslänge 0.34 mm, Breite am Grunde 0.11 mm, Breite am Ende 0.05 mm. *Gesammtlänge 2.5–3.0 mm* (nach Zimmermann 2.2 *mm*).

ZIMMERMANN hat diese Spezies « ziemlich häufig in zusammengeschlagenen Ficusblättern beobachtet, meist in Gemeinschaft mit *Mesothrips Uzeli*, ausserdem auch in Blättern von Melastoma polyanthum. » I. and W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN fanden sie in den Blattgallen von Ficus retusa und F. benjamina

Die in diesen Gallen lebenden Larven sind nach ZIMMERMANN « orangegelb bis roth pigmentiert, namentlich intensiv die letzten Segmente des Abdomens, die in Folge dessen auch makroskopisch eine rote Färbung besitzen. »

## Genus Leptothrips Hood.

Die Arten dieses Genus unterscheiden sich von den vorausgegangenen durch die Stellung des vordern Ocellus, welcher ganz knapp über der Fühlerwurzel sich befindet und geradeaus nach vorwärts gerichtet ist; ferner durch die in der Mitte meist deutlich verengten Vorderflügel. In letzterer Beziehung nähert sich ihr schon ein wenig das soeben besprochene Genus, indem auch bei *Mesothrips jordani* die Flügel in der Mitte ein ganz klein wenig eingeschnürt zu sein pflegen. Doch unterscheidet sich *Mesothrips* von *Leptothrips* ohne weiters durch die enorm entwickelten Vorderschenkel.

### Leptothrips constrictus nov. spec.

Braun bis schwarz, Vordertibien und alle Tarsen, sowie der grösste Teil der Fühler gelbbraun. Hellere Exemplare mit reichlichen hypodermalen Pigmentzellen.

Kopf anderthalb mal so lang als breit vorn bei den Netzaugen am breitesten; Wangen zuerst parallel, etwas gewölbt, vor dem Grunde dann plötzlich halsartig eingeschnürt, namentlich im basalen Teile mit zahlreichen kräftigen, aber kurzen Borsten besetzt, jedoch ohne Wärzchen. Fühler anderthalb mal so lang als der Kopf, ihre Glieder keulenförmig, das vierte (und dritte) am längsten und breitesten von allen; Sinneskolben gut entwickelt, aber nicht aussergewöhnlich lang. Fühlerfärbung: Erstes und zweites Glied schwarz braun, die folgenden gelb, vor dem Ende bräunlich getrübt und zwar das dritte am schwächsten, das sechste am meisten; siebentes und achtes Glied ganz oder fast ganz braun. Postokularborsten gut entwickelt. Mundkegel ziemlich kurz, meist kaum ein Drittel der Vorderbrust bedeckend, am Ende breit abgerundet.

Prothorax deutlich kürzer als der Kopf, nach hinten stark verbreitert; seine Borsten kräftig, aber ziemlich kurz. Vorderschenkel nicht viel länger als der Prothorax, ziemlich schlank. Vordertarsen mit einem Zahne bewehrt. Der übrige Körper keilförmig gestalten: vorn am Mesothorax am breitesten und dann ganz gleichmässig bis zum Tubusende allmählich verschmälert. Pterothorax so lang wie vorn breit. Flügel bis zum sechstem Hinterleibssegment reichend, im der Mitte deutlich eingeschnürt, im distalen Teile schwach getrübt; die vorderen mit zehn bis zwölf verdoppelten Fransen am Hinterrand; bei einem einzigen Individuum wurden (an beiden Vorderflügeln!) nur sechs eingeschaltete Wimpern beobachtet: da dasselbe aber in allen übrigen Merkmalen mit den andern Exemplaren übereinstimmt, so stelle ich es trotz dieser kleinen Abweichung zur selben Spezies.

Hinterleib schlank, deutlich schmäler als der Pterothorax. Flügelsperrdornen am zweiten bis siebenten Segment (auf diesem am schwächsten) gut ausgebildet; der erste jedesmal kürzer als der zweite. Lateral vom ersten überall eine Gruppe von kleinen Borsten. Borsten des neunten Segmentes ungefähr so lang wie der Tubus, die des Tubus nur wenig kürzer, die der übrigen Segmente nur etwa halb so lang. Tubuslänge drei Viertel der Kopflänge; am Grunde ist er doppelt so breit als am Ende. Da das Hinterleibsende stets sehr dunkel gefärbt und undurchsichtig ist, bin ich ausser stande, die beiden Geschlechter von einander zu unterscheiden. Secundäre Sexualcharaktere wurden nicht beobachtet.

*Körpermasze.* Fühler, Gesammtlänge 0.47 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.03 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.03 mm breit; III.

Glied 0.09 mm lang, 0.04 mm breit; IV. Glied 0.095 mm lang, 0.045 mm breit; V. Glied 0.08 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.06 mm lang, 0.023 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.02 mm breit; VIII. Glied 0.025 mm lang, 0.015 mm breit. Kopf 0.31 mm lang, 0.20 mm breit (bei den Augen, 0.145 mm am Hinterrande). Prothorax 0.21 mm lang, 0.35 mm breit. Vorderschenkel 0.24 mm lang, 0.10 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.14 mm lang, 0.06 mm breit. Pterothorax 0.40 mm lang, 0.40 mm breit. Mittelschenkel 0.22 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.18 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.29 mm lang, 0.07 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.26 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.0 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.7 mm, Breite 0.32 mm. Tubuslänge 0.24 mm, Breite am Grunde 0.09 mm, Breite am Ende 0.045 mm. *Gesammtlänge 2.3-3 mm.*

DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN haben diese neue Art in Semarang (16. I. 1912) gemeinsam mit *Gynaikothrips uzeli* und *Mesothrips jordani* in den Blattgallen der Ficus benjamina und Ficus retusa entdeckt; ferner zusammen mit *Dolerothrips laticauda* auf Schoutenia ovata.

## Genus: Androthrips Karny.

Kopf fast anderthalbmal so lang als breit. Fühler achtgliedrig. Neben dem vorderen Nebenauge keine Borsten. Wangen ohne stacheltragende Wärzchen, glatt. Mundkegel am Ende abgerundet. Prothorax deutlich kürzer als der Kopf. Vorderhüften unbewehrt. Vorderschenkel innen am Grunde mit einem kräftigen zapfenförmigen Zahnfortsatz versehen. Vordertibien unbewehrt, ohne stacheltragende Wärzchen. Vorderecken der Mittelbrust ohne gabligen Fortsatz. Flügel vorhanden, in der Mitte ein wenig verengt und daher gestreckt-sohlenförmig. Hinterleib kaum breiter als der Pterothorax. Tubus deutlich kürzer als der Kopf. Körperlänge weniger als 3 mm.

Ich habe dieses Genus in meiner Arbeit « Über Thrips-Gallen und Gallen-Tripse » l. c. pag. 560 für die Art *Mesothrips melastomae* Zimmermann aufgestellt, welche ich damals nur nach der Literatur kannte. Da ich seither von dieser Spezies einige Exemplare erhalten habe, habe ich nach denselben jetzt die vorstehende Genusdiagnose gegeben. Auch jetzt ist *Androthrips melastomae* noch die einzige mir bekannte Art der Gattung. Ich will sie im nachstehenden nach den mir vorliegenden Exemplaren neuerdings beschreiben

### Androthrips melastomae (Zimmermann).

♀: Braun bis schwarz. Vordertibien und alle Tarsen, sowie die vier mittleren Fühlerglieder gelb. Selten sind auch die Mittel- und Hintertibien gelb.

Kopf fast anderthalb mal so lang als bei den Augen breit, mit annähernd parallelen, erst am Grunde stärker konvergierenden Seiten. Netzaugen ungefähr ein Drittel der Kopflänge oder etwas mehr einnehmend. Nebenaugen in Form ein gleichseitigen Dreiecks angeordnet, die hinteren knapp vor der Mitte der Fazzettenaugen stehend. Postokularborsten lang und kräftig. Fühler nicht ganz doppelt so lang als der Kopf, ihre beiden basalen und ihre beiden distalen Glieder dunkel, die übrigen gelb. Drittes und viertes Fühlerglied die längsten und breitesten im ganzen Fühler. Sinneskolben nicht deutlich entwickelt. Mundkegel kaum ein Drittel der Vorderbrust bedeckend, am Ende abgerundet.

Prothorax kürzer als der Kopf, nach hinten stark verbreitert. An den Vorderecken je eine, an den Hinterecken (incl. Coxen) je zwei ziemlich kräftige, am Ende verdickte Borsten; die der Vorderecken kurz. Vorderbeine mächtig entwickelt, bis doppelt so lang und fast so breit als der Prothorax lang, stets innen am Grunde mit einem langen, zapfenförmigen, am Ende stumpfen Zahnfortsatz bewehrt. Vordertarsen mit einem kräftigen, schwach gebogenen, zugespitzten Zahn bewaffnet. Pterothorax wenig länger als breit. Flügel hell, bis zur Mitte oder zum Hinterrand des fünften Hinterleibssegmentes reichend, in der Mitte wenig aber deutlich verschmälert; die vorderen mit acht bis neun verdoppelten Wimpern.

Hinterleib wenig breiter als der Pterothorax. Flügelsperrdornen ziemlich zart. Borsten kräftig, viele an Ende verbreitert, nicht sehr lang, nur die des neunten Segmentes etwas länger als die andern und die des Tubus etwa so lang wie dieser selbst. Tubuslänge nicht ganz zwei Drittel des Kopflänge, seine Seiten distalwärts konvergierend. — Das ♂ ist mir nicht bekannt.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.40 mm; I. Glied 0.03 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.04 mm lang, 0.02 mm breit; III. Glied 0.075 mm lang, 0.03 mm breit; IV. Glied 0.07 mm lang, 0.035 mm breit; V. Glied 0.06 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.05 mm lang, 0.025 mm breit; VII. Glied 0.045 mm lang, 0.02 mm breit; VIII.Glied 0.025 mm lang, 0.01 mm breit. Kopf 0.23 mm lang, 0.16 mm breit. Prothorax 0.17 mm lang, 0.30 mm breit. Vorder-

schenkel 0.21-034 mm lang, 0.11-0.16 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.12 mm lang, 0.04 mm breit. Pterothorax 0.32 mm lang, 0.31 mm breit. Mittelschenkel 0.13 mm lang, 0.045 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.10 mm lang, 0.035 mm breit. Hinterschenkel 0.19 mm lang, 0.06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.17 mm lang, 0.03 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.9 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.4 mm, Breite 0.34 mm. Tubuslänge 0.15 mm, Breite am Grunde 0.05 mm, Breite am Ende 0.037 mm. *Gesammtlänge 2.1--2.3 mm. Gesammtlänge des* ♂ (nach Zimmermann) *1.5 mm.*

Die Art scheint ziemlich selten zu sein. ZIMMERMANN fand sie « ziemlich vereinzelt unter dem umgeschlagenen Blattrande von Chavica densa in Gemeinschaft mit *Mesothrips chavicae*. Oct. 1900, Buitenzorg. Ferner auch in eingerollten Blättern von Melastoma polyanthum. » Ausserdem findet sie sich auch mitunter zusammen mit *Gynaikothrips uzeli* auf Ficus, sowie in den Gallen des *Gynaikothrips litoralis* auf Fagraea litoralis (1 Exempl. leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN, Salatiga 24. V. 1909); endlich auch in einem Acaroceidium auf Cordia suaveolens (Semarang, 20 III. 1912).

## Genus: Liothrips Uzel.

Von den bisher besprochenen Gattungen ausser *Neoheegeria* durch den scharf zugespitzten Mundkonus sofort zu unterscheiden. Von *Neoheegeria* durch die in der Mitte nicht verengten Flügel und den längeren Kopf abweichend.

### Liothrips longirostris nov. spec.

Dunkelbraun bis schwarz; Mittel-und Hintertarsen heller; Vordertibien samt Tarsen und Fühler vom dritten Gliede an bräunlichgelb.

Kopf nicht ganz anderthalbmal so lang als breit; Wangen mit kurzen, aber ziemlich kräftigen Borsten besetzt, jedoch ohne Wärzchen, ungefähr parallel, höchstens ganz am Grunde ein wenig eingeschnürt. Postokularborsten kräftig und ausserordentlich lang, länger als ihre Entfernung vom Vorderrand. Vor den Augen keine Borsten. Nebenaugen deutlich, ziemlich weit vorne. Fühler ungefähr um zwei Drittel länger als der Kopf. Erstes Glied kurz-zylindrisch; zweites Glied becherförmig; drittes und viertes Glied dick-keulenförmig; die übrigen Glieder länglich-oval: das achte Glied vom siebenten deutlich abgeschnürt, nicht mit ihm ein Ganzes bildend. Die beiden ersten Glieder so gefärbt wie der Körper oder nur wenig lichter, die übri-

gen bräunlichgelb. Mundkegel mit spitzwinkelig konvergierenden, annähernd geraden oder ganz schwach S-förmig geschwungenen Seitenrändern, fast bis zum Vorderrand des Mesosternums reichend oder denselben sogar überragend, am Ende scharf zugespitzt.

Prothorax kürzer als der Kopf, nach hinten deutlich verbreitert und dort bedeutend breiter als lang, an den Hinterecken jederseits mit zwei langen, kräftigen Borsten; die der Vorderecken kürzer, die mediolateralen noch kürzer und schwächer. Vorderschenkel beim ♀ mässig lang und nicht verdickt, beim ♂ merklich länger und sehr bedeutend verdickt. Vordertarsen beim ♀ unbewehrt, beim ♂ mit einem sehr kräftigen, langen, etwas gebogenen Zahn versehen. Pterothorax ungefähr so lang wie breit. Mittel- und Hinterbeine in beiden Geschlechtern ziemlich schlank, erstere beim ♂ etwas länger und etwas kräftiger als beim ♀. Flügel etwa bis zum achten Segment reichend, die vorderen stärker, die hinteren etwas schwächer bräunlich getrübt, überall gleich breit, in der Mitte nicht verengt. Im distalen Teil der Vorderflügel am Hinterrande fünf bis sieben Fransen verdoppelt.

Hinterleib ungefähr in der Mitte am breitesten, jedes Segment, namentlich die distalen, an den Hinterecken mit sehr kräftigen, fast stachelartigen, langen Borsten versehen; Flügelsperrdornen viel schwächer und zarter als diese, wegen der dunklen Körperfarbe meist nicht gut zu erkennen. Tubus etwas kürzer als der Kopf, am Grunde ungefähr doppelt so breit als am Ende.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, I. Glied 0.035 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.055 mm lang, 0.038 mm breit. Kopf 0.28 mm lang, 0.22 mm breit. Prothorax 0.20 mm lang, 0.33 mm breit. Vorderschenkel 0.22 mm lang, 0.09 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.21 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax 0.43 mm lang, 0.44 mm breit. Mittelschenkel 0.16 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.23 mm lang, 0.07 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.26 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.95 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.20 mm, Breite 0.45 mm. Tubuslänge 0.27 mm, Breite am Grunde 0.09 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.6--2.1 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.45 mm; I. Glied 0.04 mm lang, 0.045 mm breit; II. Glied 0.055 mm lang, 0.04 mm breit; III. Glied 0.09 mm lang, 0.032 mm breit; IV. Glied 0.07 mm lang, 0.035 mm breit; V. Glied 0.06 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.06 mm lang, 0.028 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.025 mm breit;

VIII. Glied 0.03 mm lang, 0.015 mm breit. Kopf 0.28 mm lang, 0.20 mm breit. Prothorax 0.24 mm lang, 0.37 mm breit. Vorderschenkel 0.34 mm lang, 0.18 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.17 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax 0.40 mm lang, 0.38 mm breit. Mittelschenkel 0.22 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.22 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.24 mm lang, 0.08 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.23 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.00 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.10 mm, Breite 0.32 mm. Tubuslänge 0.23 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 1.8-2.1 mm.*

Die neue Art erinnert durch die Fühlerfärbung an *Liothrips citricornis* Hood, unterscheidet sich aber von dieser sowie auch von den andern *Liothrips*-Arten durch die auf der ganzen Fläche nahezu gleichmässig getrübten Flügel und namentlich durch den eigentümlichen Geschlechtsdimorphismus der Vorderbeine, wie er sich ähnlich bei *Cryptothrips* findet, bei *Liothrips* aber sonst meines Wissens nicht beobachtet wurde.

*Liothrips longirostris* wurde von DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN in Blattgallen von Melastoma polyanthum entdeckt, die derselbe Autor auch beschrieben (Marcellia VIII. pag. 108. 1909). ZIMMERMANN fand in ähnlichen Gallen auf derselben Pflanze *Androthrips melastomae* und *Gynaikothrips charicae*. Von beiden ist *Liothrips longirostris* schon bei oberflächlicher Betrachtung ohne weiters leicht zu unterscheiden.

Die Art macht in den Gallen ohne Zweifel ihre ganze Entwickelung durch. Die Eier sind durch ihre auffallende Breite merkwürdig, da dieselbe mehr als die Hälfte der Länge beträgt: Länge der Eier 400 μ, Breite 230 μ. Sie sind graulich gelbbraun gefärbt. Die Larven sind bräunlichgelb und bieten nichts besonderes. Die Pronymphe verhältnismässig klein und sehr plump, mit kurzen Fühlerscheiden und ohne Flügelscheiden; der Rüssel ist schon bei ihr auffallend lang und spitz. Die Nymphe kenne ich nicht.

### Liothrips brevitubus nov. spec.

Schwarz, Vordertibien braun, gegen das Ende zu allmählich heller werdend; alle Tarsen gelbbraun, Fühler grösstenteils gelb.

Kopf anderthalb mal so lang als breit, nach hinten kaum merklich verengt, mit etwas gewölbten, von einigen spärlichen Härchen besetzten Wangen. Postokularborsten kräftig. Fühler um zwei Drittel länger als der Kopf; die vier mittleren Glieder breit-keulenförmig, die beiden letzten zusammen spindelförmig. Fühlerfärbung: die beiden ersten Glieder schwarz, das zweite vor dem Ende heller, die folgenden gelb, erst die beiden letzten wieder bräunlich. Rüssel am Ende scharf zugespitzt, den Vorderrand des Mesosternums erreichend.

Prothorax deutlich kürzer als der Kopf, hinten verbreitert; alle Borsten kräftig. Vordertarsen unbewehrt, Pterothorax wenig breiter als lang; Flügel etwa bis zum sechsten Hinterleibssegment reichend, überall gleich breit; die vorderen auf der ganzen Fläche rauchig getrübt, am Hinterrande mit fünf bis sieben eingeschalteten Fransen; Hinterflügel klar, nur entlang des Medianader schwach grau angeraucht.

Hinterleib so breit wie der Pterothorax, auf allen Segmenten mit langen, kräftigen Borsten besetzt. Ausserdem auf Segment 2-7 der hintere Flügelsperrdorn gut entwickelt, der vordere der dunklen Körperfarbe wegen nicht wahrnehmbar. Tubus verhältnismässig kurz und dick; seine Länge beträgt nur zwei Drittel der Kopflänge, seine Breite am Grunde etwas mehr als das Doppelte seiner Breite am Ende.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.45 mm; I. Glied 0.03 mm lang, 0,04 mm breit; II. Glied 0.04 mm lang, 0.035 mm breit; III. Glied 0.07 mm lang, 0.03 mm breit; IV. Glied 0.08 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0.07 mm lang, 0.035 mm breit; VI. Glied 0.07 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.06 mm lang, 0.03 mm breit; VIII. Glied 0.025 mm lang, 0.02 mm breit. Kopf 0.27 mm lang, 0.18 mm breit. Prothorax 0.21 mm lang, 0.32 mm breit. Vorderschenkel 0.21 mm lang, 0.08 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.18 mm lang, 0.05 mm breit. Pterothorax0.38 mm lang, 0.42 mm breit. Mittelschenkel 0.22 mm lang, 0.06 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.21 mm lang, 0.06 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.23 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.95 mm. Hinterleibslänge (sammt Tubus) 1.5 mm, Breite 0.42 mm. Tubuslänge 0.17 mm, Breite am Grunde 0.09 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 2.1-2.4 mm.*

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.40 mm; I. Glied 0.03 mm lang, 0.04 mm breit; II. Glied 0.04 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0,06 mm lang, 0.03 mm breit; IV. Glied 0.065 mm lang, 0.035 mm breit; V. Glied 0.06 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.06 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.025 mm breit; VIII. Glied 0.03 mm lang, 0.01 mm breit. Kopf 0.23 mm lang, 0.16 mm breit. Prothorax 0.16 mm lang, 0.30 mm breit. Vorderschenkel 0.16 mm lang, 0.07 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.16 mm lang, 0.045 mm breit. Pterothorax 0.30 mm lang, 0.31 mm breit. Mittelschenkel 0.20 mm lang, 0.055 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.19 mm lang, 0.04 mm breit. Hinterschenkel 0.20 mm lang,

0.055 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.04 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 0.7 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 1.2 mm, Breite 0.31 mm. Tubuslänge 0.16 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.035 mm. *Gesammtlänge 1.8-1.9 mm.*

Die neue Art dürfte unter den bisher beschriebenen den beiden europäischen Spezies *L. setinodis* und *L. hradecensis* noch am nächsten stehen, unterscheidet sich aber von beiden durch den längeren Kopf, die auf der ganzen Fläche getrübten Vorderflügel und den kürzeren Tubus. Sie findet sich auf Mallotus repandus und erzeugt auf dieser Pflanze Gallen, die bisher noch nicht beschrieben worden sind. Jedes Blatt erhält zahreiche, beulige Auftreibungen und die ganze Blattfläche ballt sich schliesslich unregelmässig zusammen, so dass auf diese Weise zahlreiche rundliche Kammern für die Parasiten entstehen. In diesen finden sich Imagines von *Liothrips brevitubus* und (in ungefähr gleicher Anzahl) von *Neoheegeria mendax*; ausserdem noch Larven und Nymphen, die durch ihren Reichtum an intensiv roten hypodermalen Pigmentzellen auffallen; ihr Mundkegel ist verhältnismässig ziemlich lang, aber am Ende abgerundet, nur die Oberlippe scharf zugespitzt. Ich vermute, dass diese Larven zu *Liothrips brevitubus* gehören, doch ist auch ihre Zugehörigkeit zu *Neoheegeria mendax* nicht ganz ausgeschlossen. Hierüber wird sich erst Klarheit gewinnen lassen, wenn mehr Untersuchungsmaterial und vollständigere Entwickelungsreihen vorliegen werden.

## Genus: Gigantothrips Zimmermann.

Kopf ungefähr doppelt so lang als breit. Fühler achtgliedrig; ihre Glieder ohne Fortsätze. Sinnesborsten der Fühler nicht auffallend stark entwickelt. Neben dem vorderen Nebenauge keine Borsten. Netzaugen nicht auffallend gross, nicht den ganzen vorderen Kopfteil einnehmend. Wangen ohne stacheltragende Wärzchen, glatt. Mundkegel am Ende breit abgerundet. Prothorax nur etwa halb so lang wie der Kopf. Vorderhüften unbewehrt. Vorderschenkel unbewehrt. Vorderschienen innen ohne stacheltragende Wärzchen und nicht mit einer Doppelreihe von Zähnen besetzt. Vordertarsen mit einem kurzen, nicht abstehenden Zähnchen bewehrt. Vorderecken der Mittelbrust ohne gabeligen Fortsatz. Flügel vorhanden, in der Mitte nicht verengt. Hinterleib schmäler als der Pterothorax. ♂♂ auf dem sechsten Hinterleibssegment jederseits ohne hornförmigen Fortsatz. Tubus ungefähr $1^2/_3$ mal so lang als der Kopf. Körperlänge über 4 mm. Javanische Gattung.

### Gigantothrips elegans Zimmermann.

Braun bis schwarzbraun, alle Tarsen, die Vordertibien und die distale Hälffe der Mittel-und Hintertibien, sowie der grösste Teil der Fühler gelblich.

Kopf ungefähr doppelt so lang als breit, hinter den Augen ein wenig verschmälert und sodann noch rückwärts zu wieder etwas verbreitert. Wangen mit einigen wenigen kurzen Börstchen. Netzaugen gut entwickelt, nicht ganz ein Drittel der Kopflänge einnehmend. Nebenaugen ziemlich weit vorn stehend, in Form eines gleichseitigen Dreiecks angeordnet. Postokularborsten sehr kurz und schwach. Fühler nicht ganz doppelt so lang als der Kopf; ihre Glieder keulenförmig, namentlich das dritte, doch auch die folgenden auffallend lang und schmal. Sinneskolben nicht sehr lang und kräftig. Fühlerfärbung: die beiden ersten Glieder dunkel; die folgenden vier gelb, vor dem Ende bräunlich getrübt und zwar das dritte am wenigsten, das sechste am meisten; die beiden letzten Glieder fast ganz bräunlich. Rüssel gross, ungefähr zwei Drittel der Vorderbrust bedeckend, am Ende sehr breit gerundet, fast quer abgestutzt.

Prothorax etwa halb so lang als der Kopf, nach hinten verbreitert, auf der Rückenfläche mit feinen Querrunzeln, die sich stellenweise netzartig vereinigen. Seine Borsten kurz und schwach. Vorderbeine mässig lang, nicht verdickt. Vordertarsen nur mit einem kleinen, anliegenden Zähnchen bewehrt. Pterothorax ungefähr quadratisch. Flügel kurz, nur bis zur Mitte des fünften Hinterleibssegmentes reichend (nach Zimmermann bis zur Mitte des vierten, weil er das erste, in den Thorax einbezogene Segment nicht mitzählt), in der Mitte nicht verengt, im distalen Teile getrübt; die vorderen am Hinterrand mit 22-26 verdoppelten Wimpern.

Hinterleib lang und schlank, auch an seiner breitesten Stelle merklich schmäler als der Pterothorax. Wie dieser besitzt er eine feine netzartige Struktur, die auf dem ersten Segment namentlich in der Mitte, auf den übrigen an den Seiten deutlich ist (nach Aufhellung in Kanadabalsam). Jedes Segment vor dem Hinterrande jederseits mit einer recht kräftigen, aber nicht sehr langen Borste besetzt. Flügelsperrdornen ziemlich gut entwickelt, jedoch nur bei stärkerer Aufhellung erkennbar: auf dem zweiten, dritten und vierten Segment jederseits sechs bis sieben vorhanden, in einer Reihe hinter einander stehend; auf dem fünften Segment sind sie schon sehr schwach entwickelt, häufig überhaupt nicht mehr wahrnehmbar; auf den übrigen fehlend. Tubus ungefähr $1^2/_3$ mal so lang als der Kopf, mit fast parallelen Seiten, am Ende einen Kranz von Borsten tragend.

*Körpermasze.* ♀: Fühler, Gesammtlänge 0.98 mm; I. Glied 0.05 mm lang, 0.05 mm breit; II. Glied 0.05 mm lang, 0.035 mm breit;

III. Glied 0.25 mm lang, 0.03 mm breit; IV. Glied 0.20 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0.18 mm lang, 0,035 mm breit; VI. Glied 0.13 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.07 mm lang, 0.025 mm breit; VIII. Glied 0.05 mm lang, 0.015 mm breit. Kopf 0.55 mm lang, 0.25 mm breit. Prothorax 0.28 mm lang, 0.47 mm breit. Vorderschenkel 0.34 mm lang, 0.11 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.38 mm lang, 0.07 mm breit. Pterothorax 0.56 mm lang, 0.62 mm breit. Mittelschenkel 0.39 mm lang, 0.09 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.39 mm lang, 0.07 mm breit. Hinterschenkel 0.50 mm lang, 0.09 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.55 mm lang, 0.07 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 2.0 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 3.8 mm, Breite 0.54 mm. Tubuslänge 0.93 mm, Breite am Grunde 0.09 mm, Breite am Ende 0.05 mm. *Gesammtlänge 4.9-5.3 mm* (nach Zimmermann *5.5-5.6*).

♂: Fühler, Gesammtlänge 0.84 mm; I. Glied 0.05 mm lang, 0.05 mm breit; II. Glied 0.55 mm lang, 0.03 mm breit; III. Glied 0.23 mm lang, 0.03 mm breit; IV. Glied 0.18 mm lang, 0.04 mm breit; V. Glied 0.15 mm lang, 0.03 mm breit; VI. Glied 0.09 mm lang, 0.03 mm breit; VII. Glied 0.05 mm lang, 0.025 mm breit; VIII. Glied 0.035 mm lang, 0.015 mm breit. Kopf 0.48 mm lang, 0.25 mm breit. Prothorax 0.22 mm lang, 0.40 mm breit. Vorderschenkel 0.35 mm lang, 0.10 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.35 mm lang, 0.06 mm breit. Pterothorax 0.55 mm lang, 0.50 mm breit. Mittelschenkel 0.40 mm lang, 0.09 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.26 mm lang, 0.05 mm breit. Hinterschenkel 0.48 mm lang, 0.08 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.52 mm lang, 0.05 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.8 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 3.2 mm, Breite 0.32 mm. Tubuslänge 0.71 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.05 mm. *Gesammtlänge 4.3-4.7 mm.*

Diese Spezies entdeckte ZIMMERMANN « in den zusammengeschlagenen Blättern verschiedener Ficus sp., aber meist nur ganz vereinzelt und viel seltener als die beiden in Ficus-Blättern beobachteten Arten von *Mesothrips* ». DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN fand sie auf Ficus retusa und Ficus glomerata var. elongata.

Die in den Gallen sich findenden Larven sind gelb, oben mit einem grell-roten Medianstreifen und jederseits einem ebensogefärbten etwas schmäleren Seitenstreifen. Der Tubus ist noch kurz und das zylindrische neunte Segment fast ebenso lang, beide schwarz; auch die Fühler, Beine und der Kopf schwärzlich. Es folgt dann ein Pronymphenstadium mit kurzen Fühlerscheiden, noch ohne Flügelscheiden und schon ziemlich langem Tubus; hierauf zwei Nymphenstadien, welche sich nach Form, Grösse und Ausbildung der Fühler gut von einander unterscheiden lassen. Beide

haben schon Flügelscheiden. Gleichzeitig wird auch der Tubus immer länger. Die Färbung der Nymphen geht schon ins Bräunliche. Der Medianstreif ist in der Regel noch gut erkennbar, die seitlichen meist undeutlich. Fühler, Beine und Hinterleibsende hell, gelblich. Augen rotbraun. Die eingehendere Verfolgung der Entwicklung dürfte wohl noch manches Interessante bieten; doch muss ich damit warten, bis mir vollständigere Entwickelungsreihen vorliegen.

## Genus: Leeuwenia mihi, nov.

Kopf und Thorax mit feiner netzartiger Struktur. Kopf kurz und breit, seine Wangen stark angeschwollen. Augen nicht sehr gross. Hintere Nebenaugen von einander etwas weniger weit entfernt als vom vorderen. Mundkegel über die Mitte der Vorderbrust reichend, breit abgerundet. Prothorax nach hinten stark verbreitert, deutlich kürzer als der Kopf. Pterothorax plump, breiter als lang, im Metathorakalteil mit gerundet-vorspringenden Seiten. Alle Beine kurz und dick. Flügel vorhanden, die vorderen ohne eingeschaltete Wimpern am Hinterrande. Hinterleib plump, am Grunde so breit wie der Pterothorax und von da ab bis zum neunten Segment allmählig an Breite abnehmend; seine Segmente an den Hinterecken mit sehr kräftigen langen Borsten versehen. Tubus ungefähr so lang wie alle übrigen Hinterleibssegmente zusammen, schlank, am Grunde etwa doppelt so breit wie am Ende, der ganzen Länge nach mit sehr zahlreichen kräftigen Borsten besetzt.

Ich habe mir erlaubt, die merkwürdige neue Gattung nach ihren Entdeckern, J. und W. Docters van Leeuwen Reijnvaan zu benennen, welche auch die von ihr verursachten Gallen zuerst beschrieben haben (Marcellia IX. pag. 42. 1910).

Die systematische Stellung, dieses neuen Genus ist insoferne unsicher, als es durch wesentliche Merkmale von allen bisher bekannten Tubuliferengattungen abweicht und daher schwer unter die üblichen Gruppen derselben eingereiht werden kann. Durch die Stellung der Nebenaugen und den langen Tubus erinnert *Leeuwenia* an die *Idolothripiden*, während sie von diesen wieder durch die Kopfform und den plumpen, gedrungenen Körper abweicht, welche Merkmale sie zu den *Phloeothripiden* verweisen würden. Durch die enorme Länge des Tubus im Vergleich zu den übrigen Hinterleibssegmenten weicht *Leeuwenia* von allen bisher bekannten Thysanopteren ab und liesse sich höchstens mit der von mir neuerdings aus Afrika beschriebenen Gattung *Hystricothrips* einigermaszen vergleichen; es wäre daher vielleicht die Aufstellung einer eigenen Familie für diese Gattung berechtigt.

### Leeuwenia gladiatrix nov. spec.

Dunkelbraun. Kopf um weniger als ein Drittel mehr lang als breit, vorn verengt, hinter den Netzaugen deutlich angeschwollen, in seiner hinteren Hälfte am breitesten. Netzaugen nur etwa ein Viertel der Kopflänge einnehmend. Nebenaugen verhältnismässig gross und deutlich, einander ziemlich genähert, jedoch das vordere von den beiden andern etwas weiter entfernt als diese von einander; alle drei mit deutlichem rotem Pigmentbecher. Vorderrand des Kopfes zwischen den Fühlerwurzeln vor dem vorderen Ocellus, der mehr oder weniger nach oben gerichtet ist, noch deutlich vorgezogen. Die beiden ersten Fühlerglieder kurz und dick, kaum länger als breit, die übrigen nicht bekannt. Wangen gewölbt, mit zahlreichen kurzen Borsten besetzt, aber ohne Warzen. Mundkegel sehr breit abgerundet, etwa drei Viertel der Vorderbrust bedeckend.

Prothorax hinten fast doppelt so breit als vorn; seine Länge beträgt etwa zwei Drittel der Kopflänge. Seine Vorderecken mit je einer kurzen, seine Hinterecken mit je einer langen, auffallend kräftigen Borste versehen. Vorderschenkel sehr kurz und dick; ihre grösste Breite beträgt mehr als die Hälfte ihrer Länge. Vorderschienen noch kürzer und im Verhältnis nur wenig schlanker. Tarsus plump, unbewehrt. Pterothorax mehr als doppelt so lang als der Prothorax und um die Hälfte breiter als dieser; Metathorakalteil angeschwollen, mit gewölbt vorgebauchten Seitenrändern. Mittelbeine zwar etwas schlanker, aber auch ein klein wenig kürzer als die vorderen. Hinterbeine etwas länger und schlanker aber doch viel kürzer und gedrungener als bei andern Tubuliferen. Flügel etwa bis zur Mitte des siebenten Hinterleibsegmentes reichend, überall gleich breit, nicht gestreckt-sohlenförmig, mit langem, dichtem, aber überall einfachem Fransenbesatz; die vorderen rauchig getrübt, namentlich die den Flügel durchziehende Medianader stärker gebräunt; auch die Schuppe bräunlich. Hinterflügel etwas schmäler als die vorderen, entlang der erst knapp vor der Spitze endigenden Medianader bräunlich, im übrigen aber ziemlich hell.

Hinterleib ohne Tubus etwas mehr als doppelt so lang als der Pro-und Pterothorax zusammen. Jedes Segment deutlich breiter als lang, nur das neunte etwa so lang als am Grunde breit. Knapp vor dem Hinterrand ist die Seite jedes Segments etwas bogig eingebuchtet, wodurch am Beginn dieses Ausschnitts nahe dem Hinterraden eine Ecke entsteht, welche eine sehr kräftige, stachelartige, lange

Borste trägt. Im selben Niveau findet sich etwas weiter medianwärts noch je eine kleine und eine grosse Borste und dann der hintere Flügelsperrdorn (Fig. 4), welcher wie gewöhnlich S förmig geschwungen, aber nicht spitzig, sondern distalwärts etwas verbreitert und abgeflacht und am Ende schief abgestutzt ist; der vordere Flügelsperrdorn hat die gewöhnliche Form: schwach S förmig gebogen und spitz endigend; er ist auf allen Segmenten schwächer entwickelt als der zweite; am zweiten und siebenten Segment sind beide etwas kleiner als auf den übrigen; auch verliert der zweite auf dem siebenten Segment seine charakteristische Form und nähert sich mehr dem sonst üblichen Typus des ersten. Achtes und neuntes Segment ohne Flügelsperrdorn. Borsten des neunten Segmentes anderthalbmal bis doppelt so lang als die der übrigen Hinterleibsringe. Tubus drehrund, schlank und ausserordentlich lang, der ganzen Länge nach mit zahlreichen nicht sehr langen, aber kräftigen stachelartigen Borsten besetzt, die erst gegen sein Ende zu spärlicher werden; seine Länge kommt der des ganzen übrigen Hinterleibs ungefähr gleich. Seitenränder nahezu parallel, erst knapp vor dem Ende deutlich konvergierend: trotz seiner enormen Länge ist er am Grunde nur ungefähr doppelt so breit als am Ende. Am Ende selbst trägt er mehrere Haare, die viel dünner und zarter, aber auch doppelt so lang sind als die Borsten an seinen Seiten. Der beim ♂ am Grunde des Tubus befindliche, bei den andern Tubuliferen meist halbkreisförmige Ausschnitt ist hier ungefähr rechtwinkeligdreieckig, aber wenig deutlich.

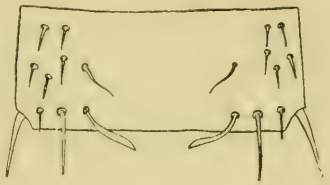


Fig. 4. Sechstes Hinterleibssegment von *Leeuwenia gladiatrix*. Etwa 80fach vergrössert.

*Körpermasze.* ♀: Kopf 0.32 mm lang, 0.26 mm breit (am Hinterrande, bei den Augen 0.18 mm). Prothorax 0.20 mm lang, 0.40 mm breit. Vorderschenkel 0.20 mm lang, 0.12 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0,16 mm lang, 0.07 mm breit. Pterothorax 0.45 mm lang, 0.60 mm breit. Mittelschenkel 0.17 mm lang, 0.09 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.15 mm lang, 0.06 mm breit. Hinterschenkel 0.20 mm lang, 0.10 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.25 mm lang, 0.06 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.25 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 2.80 mm, Breite 0.60 mm.

Tubuslänge 1.40 mm, Breite am Grunde 0.08 mm, Breite am Ende 0.04 mm. *Gesammtlänge 3.4--3.7 mm.*

♂: Kopf 0.30 mm lang, 0.25 mm breit (am Hinterrande, bei den Augen 0.17 mm). Prothorax 0.20 mm lang, 0.40 mm breit. Vorderschenkel 0.19 mm lang, 0.10 mm breit; Vorderschienen (ohne Tarsus) 0.15 mm lang, 0.07 mm breit. Pterothorax 0.40 mm lang, 0.56 mm breit. Mittelschenkel 0.14 mm lang, 0.07 mm breit; Mittelschienen (ohne Tarsus) 0.11 mm lang, 0.06 mm breit. Hinterschenkel 0.18 mm lang, 0.08 mm breit; Hinterschienen (ohne Tarsus) 0.20 mm lang, 0.06 mm breit. Flügellänge (ohne Fransen) 1.25 mm. Hinterleibslänge (samt Tubus) 2.30 mm, Breite 0.53 mm. Tubuslänge 1.20 mm, Breite am Grunde 0.07 mm, Breite am Ende 0.03 mm. *Gesammtlänge 3-3.2 mm.*

Die Art lebt in Salatiga (Java) auf Eugenia polyantha in Blattgallen, welche ihr Entdeker Docters van Leeuwen-Reijnvaan schon beschrieben hat (Marcellia IX. pag. 42. 1910). « Die jungen Blätter sind der Länge nach nach unten umgebogen. An der Oberseite sind sie gelb gefärbt mit rotbraunen Punkten, welche die Stelle andeuten, wo die erwachsenen Tiere gestochen haben. » In diesen Gallen verbringen die Tierchen ohne Zweifel ihr ganzes Leben, denn in dem einer solchen Galle am 30. Juni 1909 entnommenen Material, das mir vom Entdecker zugesandt wurde, waren alle Entwickelungsstadien vertreten. Ich bin daher in der angenehmen Lage an der Hand dieser interessanten Objekte die ganze Entwickelung zu verfolgen (Fig. 5):

Die *Eier* sind ungefähr 430-440μ lang und 160-170μ breit; sie sind gelblichgrau gefärbt und bieten in ihrem Äusseren nichts besonderes. Die meisten waren einzeln, wenige auch zu zweien oder dreien zusammengekittet.

Das *erste Larvenstadium*, das sich daraus entwickelt, dürfte sich wohl sehr bald nach Verlassen des Eies häuten; denn ich fand im ganzen Material keine einzige Larve dieses Stadiums, sondern nur eine leere Haut, obwohl die Eier wie auch die übrigen Larvenstadien durchwegs ziemlich reichlich vertreten sind. Bei diesem Stadium tritt das Abdomen im Vergleich zum Kopf und Thorax sehr stark zurück. Namentlich der Kopf ist sehr mächtig entwickelt. Die Fühler sind kurz und dick und bestehen aus je vier Gliedern.

Das *zweite Stadium* hat schon einen viel mächtigeren Hinterleib, der aber noch mit wenigen Borsten besetzt ist (nur auf den letzten Segmenten). Der Tubus ist plump-kegelförmig und noch ziemlich kurz. Der Kopf ist (von oben gesehen) quer breiter als lang und trägt ziemlich dicke Fühler, die aber schon länger sind als beim vorigen Stadium und aus sechs Gliedern zusammengesetzt sind, von denen die beiden letzten allerdings scheinbar ein Ganzes bilden und nicht immer deutlich von einander geschieden sind. Dieses Stadium ist, wie alle folgenden, einfarbig gelb gefärbt.

Im *dritten Stadium* sind die Fühler noch länger und schlanker, bestehen schon aus sieben Gliedern, von denen aber wiederum die beiden letzten mit einander scheinbar ein Ganzes bilden und nicht immer deutlich von einander zu unterscheiden

sind. Der Hinterleib trägt seiner ganzen Länge nach, namentlich an den Seiten, lange und ziemlich kräftige Borsten. Es macht sich ferner deutlich eine Tendenz zu Streckung des Abdomenendes bemerkbar, welcher nicht nur der Tubus sondern

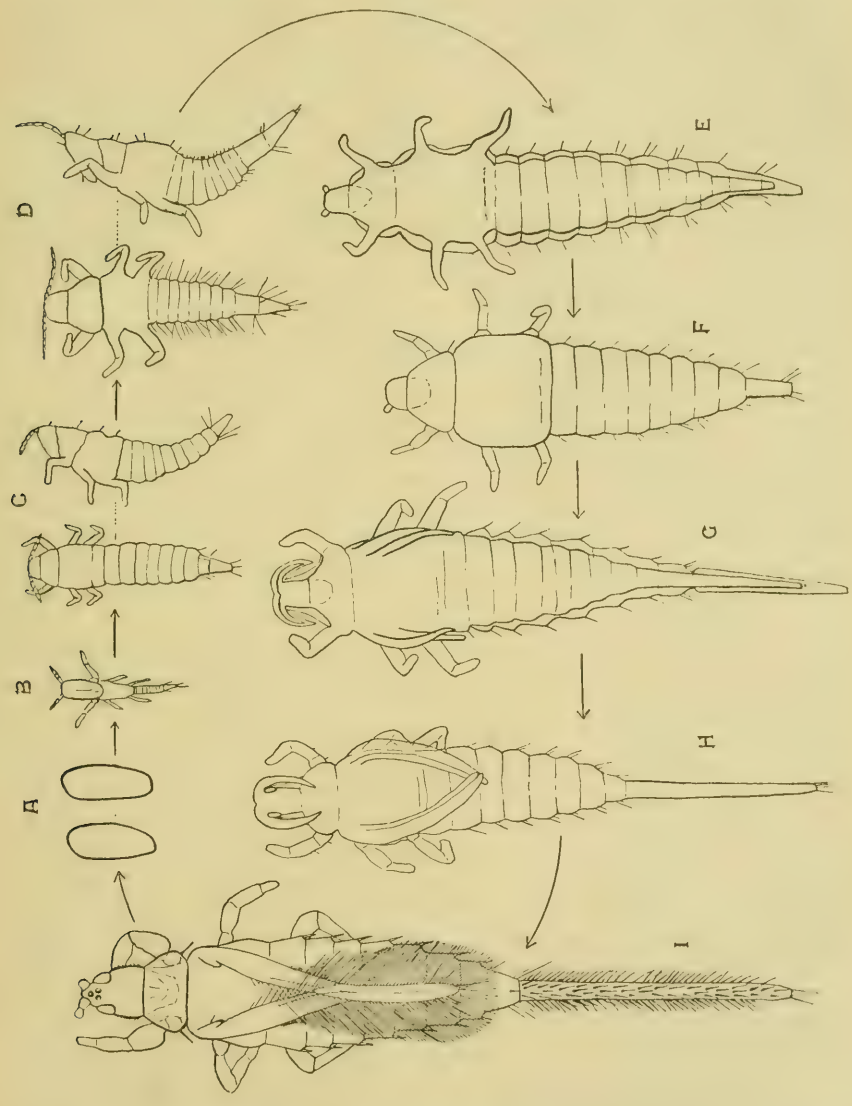



Fig. 5. Entwickelungszyklus von *Leeuwenia gladiatrix*.—A. Ei.—B. Erstes Larvenstadium. — C. Zweites Larvenstadium. — D. Drittes Larvenstadium. — E. Vorletztes Larvenstadium. — F. Letztes Larvenstadium. — G. Pronymphe. — H. Nymphe. — I. Imago. — Alle Figuren sind etwa 20fach vergrössert.

auch das neunte Segment unterliegt, das beim ausgebildeten Insekt doch ziemlich kurz ist. Der Tubus ist jetzt dick-kegelförmig, das neunte Segment zylindrisch und ungefähr so lang wie der Tubus. Ich kann mir diese sonderbare Erscheinung nicht wohl als irgend eine Anpassung an das Leben des Larve erklären, sondern sofern wir Haeckels « biogenetisches Grundgesetz » als giltig annehmen — würde sich daraus vielleicht eher schliessen lassen, dass unser Genus von Formen abstammt, bei denen auch das neunte Segment stark verlängert war (wie etwa bei den meisten *Idolothripiden*) und erst später im Laufe der phylogenetischen Entwicklung sich wieder verkürzte und zwar zu gunsten des Tubus, der dafür enorm verlängert wurde.

Im vorliegenden Material befinden sich ferner Larven, die dem eben besprochenen Stadium sehr ähnlich, aber um die Hälfte grösser sind. Ich kann mir nicht gut vorstellen, dass diese bedeutende Grössenzunahme nur durch Wachstum ohne Dazwischenschaltung einer Häutung möglich wäre, halte es daher für wahrscheinlicher, dass wir es hier mit einem vierten Larvenstadium zu tun haben. Allerdings finden sich dann, wenn ich so zähle, bei *Leeuwenia* im ganzen fünf, während FROGGATT für *Idolothrips* nur vier angibt (1). Doch halte ich eine solche Abweichung für ganz gut möglich. Die Fühler dieses vierten Stadiums sind mir nicht bekannt : sie sind bei allen Exemplaren abgebrochen ; dasselbe gilt auch für das nächste Stadium.

Das *letzte Larvenstadium* (wenn meine Zählung richtig ist, also das fünfte) unterscheidet sich vom vorigen hauptsächlich durch einen verhältnismässig kürzeren Hinterleib und zwar kommt diese Erscheinung auf zweierlei Weise zustande. Erstens ist nunmehr das erste Hinterleibssegment schon mit dem Thorax verschmolzen, während es bei den bisherigen Stadien noch frei und mit den übrigen Segmenten gleichartig gestaltet war. Ferner hat das neunte Segment ebenfalls an Länge bedeutend abgenommen, und zwar deshalb, weil sich jetzt allmählig der Tubus auf seine Kosten verlängert. Wie dies vor sich geht, wird ohne weiters klar, wenn wir vom vorigen Stadium ein Exemplar kurz vor der Häutung untersuchen, bei welchem im Innern schon die Konturen des fünften Stadiums zu erkennen sind. Ich habe auf der beigegebenen Abbildung ein solches Exemplar als Vertreter des vierten Stadiums gewählt. Da sehen wir denn, dass sich die Hinterleibsringe des fünften Stadiums stets in der Haut des vorhergehenden Segmentes des vierten bilden, da das erste nunmehr zum Pterothorax einbezogen wird ; so steckt also das zweite Segment des fünften Stadiums in der Haut des ersten vom vierten Stadium, das dritte in der des zweiten u. s. w. Der Tubus endlich entwickelt sich in der Haut des neunten Segmentes und des alten Tubus, zum Teil sogar auch noch im achten Segment. Auf diese Weise wird er nunmehr im Vergleich zum vorigem Stadium schon merklich verlängert, wogegen das neunte Segment jetzt zurücktritt.

Aus diesem Larvenstadium geht die *Pronymphe* hervor. Bei ihr ist der Tubus nun ungefähr doppelt so lang als beim letzten Larvenstadium und zwar wird dies wieder dadurch ermöglicht, dass er sich in der Haut der letzten Segmente ausbildet. Am Grunde zeigt er an seiner Grenze gegen das neunte Segment eine eigentümliche Einschnürung. Die Fühler der Pronymphe sind ziemlich kurz und stecken in dicken Scheiden. Der Kopf wird etwas länglicher als bei der Larve. Der Pterothorax trägt kurze Flügelscheiden, die etwa bis zur Mitte des zweiten Segmentes reichen.

(1) Proc. Linn. Soc. New South Wales, 1901. 1. pag. 54-57, pl. III.

Die Hinterleibsringe haben auffallend vorsprigende, borstentragende Ecken, die schon etwas an die Bildungen bei der Imago erinnern.

In der Pronymphe entwickelt sich allmählig die *Nymphe* und zwar mit abermaliger Verlängerung des Tubus, die wieder in der Weise erzielt wird, dass sich der Nymphentubus im Tubus, im neunten und achten Segment der Pronymphe bildet, während die übrigen Abschnitte relativ vorrücken und dadurch etwas verkürzt erscheinen. Hat die Nymphe die Haut des Pronymphenstadiums verlassen, so besitzt sie schon einen Tubus, der dem ganzen übrigen Hinterleib an Länge ungefähr gleich kommt, so wie dies ja auch bei der Imago der Fall ist. Die Fühlerscheiden sind länger als bei der Pronymphe und stärker nach rückwärts gebogen. Auch der Kopf ist wieder länger und schlanker geworden. Die Flügelscheiden sind grösser, sie berühren sich schon mit den Spitzen und überragen sogar das dritte Hinterleibssegment ein wenig. – Die nächste Häutung führt zum Imaginalstadium.

## Übersicht über die bisher aus Java bekannt gewordenen

# Thysanopterocecidien,

(systematisch nach den Wirtspflanzen geordnet)

Die Ziffern bei den Wirtspflanzen geben einen Hinweis auf die Beschreibung der Gallen u. zw. bedeutet die römische Ziffer den Band der Marcellia, die arabische die Seitenzahl; B. verweist auf den sechsten, in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg l. c. erschienenen Beitrag.

| *Wirtspflanze* | *Parasit* |
|---|---|
| Fam. Moraceae | |
| Ficus retusa (VIII. 97) . . . . . | Gigantothrips elegans |
| | Mesothrips jordani |
| | Gynaikothrips uzeli |
| | Leptothrips constrictus |
| Ficus cuspidata (B. 22) . . . . . | . . ? |
| Ficus benjamina (VIII. 96). . . . . | Gynaikothrips uzeli |
| | Mesothrips jordani |
| | Haplothrips aculeatus |
| | Leptothrips constrictus |
| Ficus glomerata var. elongata (X. 75) . . . | Gigantothrips elegans |
| Ficus div. spp. . . . . | Gigantothrips elegans |
| | Gynaikothrips uzeli |
| | Mesothrips jordani |
| | * Mesothrips parvus (1) |
| | (Androthrips melastomae) |

(1) * bedeutet Arten, die ich selbst nicht gesehen habe, sondern nur nach Beschreibungen kenne; ? Arten, die bisher noch nicht publiziert sind und von denen ich vorläufig auch noch kein Material erhalten konnte.

| *Wirtspflanze* | *Parasit* |
|---|---|
| **Fam. Loranthaceae** | |
| Loranthus pentandrus (IX. 186) . . . . | Dolerothrips crassicornis |
| **Fam. Piperaceae** | |
| Piper bettle (VIII. 113, 114) . . . . . | . . ? |
| Piper nigrum (VIII. 114) . . . . . | Gynaikothrips crassipes |
| Piper retrofractum (IX. 54) . . . . . | Gynaikothrips chavicae |
| Chavica densa. . . . . | Gynaikothrips chavicae<br>(Androthrips melastomae) |
| **Fam. Euphorbiaceae** | |
| Mallotus repandus . . . . . | Neoheegeria mendax<br>Liothrips brevitubus |
| **Fam. Theaceae** | |
| Eurya japonica (B. 22) . . . . . | . . ? |
| **Fam. Tiliaceae** | |
| Schoutenia ovata (IX. 58, X. 93) . . . . | Dolerothrips laticauda<br>Leptothrips constrictus<br>Neoheegeria mendax |
| **Fam. Vitaceae** | |
| Vitis lanceolaria (IX. 60). . . . . | . . ? |
| Vitis mutabilis (B. 50) . . . . . | . . ? |
| **Fam. Papilionaceae** | |
| Spatholobus (litoralis ??) . . . . . | Cryptothrips fuscipennis |
| **Fam. Myrtaceae** | |
| Eugenia polyantha (IX. 42) . . . . . | Leeuwenia gladiatrix |
| Eugenia tenuicuspis (B. 22) . . . . . | . . ? |
| **Fam. Melastomataceae** | |
| Memecylon intermedium (IX. 188) . . . . | . . ? |
| Melastoma polyanthum (VIII. 108) . . . . | Androthrips melastomae<br>Liothrips longirostris<br>Gynaikothrips chavicae<br>(Mesothrips jordani) |
| Medinilla horsfieldii (B. 34) . . . . . | . . ? |
| **Fam. Araliaceae** | |
| Heptapleurum ellipticum (B. 29) . . . . | Gynaikothrips chavicae |
| **Fam. Myrsinaceae** | |
| Ardisia elliptica (IX. 169) . . . . . | . . ? |
| **Fam. Borraginaceae** | |
| Cordia suaveolens (IX. 175) . . . . . | Androthrips melastomae<br>(Aneurothrips punctipennis) |
| **Fam. Gesneriaceae** | |
| Cyrtandra repens (X. 70) . . . . . | . . ? |

| *Wirtspflanze* | *Parasit* |
|---|---|
| Fam. Acanthaceae | |
| Justicia procumbens (VIII. 104) . . . . . | ? |
| Hygrophila salicifolia (IX. 49). . . . . | ? |
| Thunbergia fragrans (IX. 59). . . . . | ? |
| Fam. Verbenaceae | |
| Vitex heterophylla (X. 91) . . . . . | ? |
| Fam. Loganiaceae | |
| Fagraea litoralis (IX. 178) . . . . . | Gynaikothrips litoralis<br>Androthrips melastomae<br>(Haplothrips aculeatus) |
| Fam. Liliaceae | |
| Smilax spec. [IX. 191) . . . . . | Cryptothrips intorquens<br>(Haplothrips aculeatus) |
| Fam. Gramineae | |
| Saccharum officinarum (IX. 190) . . . . | Thrips sacchari<br>* Thrips serratus |
| Fam. Araceae | |
| Homalomena spec. . . . . | Cryptothrips tennicornis<br>(Euthrips flavicinctus) |

# LES CÉCIDOMYIES DU TAMARIX

par J. J. Kieffer.

Six espèces de Cécidomyies vivent dans des galles du Tamarix; l'une provient d'Algérie, la seconde de Sicile et du Portugal, la troisième du Portugal et du Sud de la France, les trois autres d'Egypte. Chez toutes, la métamorphose a lieu à l'intérieur de la galle.

### 1° **Amblardiella** (n. g.) **tamaricum** Kieff.

On ne connait de cette espèce que la nymphe qui mesure 3,5 à 4,4 mm., et la déformation qu'elle produit en Algérie sur Tamarix africana Poiret, probablement aussi sur T. brachystylis Gay et T. b. var. sanguinea Gay. J'ai décrit la nymphe sous le nom de [*Oligotrophus*] *tamaricum* n. sp. (Houard, Les

Zoocécidies du Nord de l'Afrique, Ann. Soc. ent. France 1912 v. 81 p. 126); l'exuvie *chitineuse* rapproche cette nymphe de celles d'*Asphondylia*, dont elle diffère d'autre part, tant par l'armature faciale que par l'absence de spinules dorsales et par les antennes de 16 ou 17 articles; c'est pour ce motif que j'ai écrit (l. c. p. 127): « Cette nymphe forme probablement le type d'un genre nouveau ». Je dédie ce nouveau genre à Amblard, qui a observé sur T. brachystylis Gay et sa variété sanguinea Gay une galle semblable à celle de T. africana mais dont la nymphe diffère par une taille considérablement plus petite. Il faut remarquer en outre, que la nymphe sur laquelle j'établis le genre *Amblardiella* provient d'un renflement d'un rameau de T. africana, tandis que la nymphe décrite par Amblard provient d'un renflement de l'axe florifére; les deux sortes de renflements sont du reste semblables et ont été observées sur les deux sortes de Tamarix. Voici en quels termes Amblard rapporte ses observations: « En examinant des plantes récoltées en Algerié, à Biskra, en avril 1853, j'ai remarqué sur Tamarix brachystylis et sa variété sanguinea Gay, des galles desséchées, comme les plantes, et renfermant des nymphes desséchées... La galle est allongée, fusiforme, d'un vert brunâtre, parfois d'un violet sombre. Les fleurs dont les pédoncules sont écartés par la dilatation de leur axe commun, sont situés directement sur la galle. La cavité intérieure est exactement fusiforme et c'est à sa partie inférieure qu'on rencontre presque toujours une seule nymphe. Ces galles se trouvent le plus souvent sur l'axe de l'épi florifère, cependant je les ai observées aussi sur les petits ramuscules portant seulement des feuilles. Leur longueur est variable, mais en général elle est d'un centimètre ». (Ann. soc. ent. France 1856 p. 169-172 pl. 4 fig. 12-14). Selon Amblard (p. 171), « la tête de la nymphe a deux petites cornes légérement recourbées, dirigées en avant; longueur: 2 mm.; couleur fauve brunâtre ». L'auteur ajoute (p. 172): « Je pense qu'elle appartient à un *Cecidomyia*. Les cornes de la partie postérieure de la tête me paraissent répondre á des stigmates ». D'après les fig. 12 et 13, la galle est trois fois aussi grosse que le rameau normal, ses parois sont minces et elle est plus rapprochée de la base que de l'extrémité de l'axe. D'après la fig. 14, le fourreau antennaire de la nymphe est divisé en 24 articles se rapprochant ainsi de celui des *Diplosariae*, et le haut de la tête est armé de deux dents brunes, situées chacune à la naissance du fourreau antennaire.

2° **Psectrosema tamaricis** Stef.

La galle de cet insecte a été observée sur Tamarix gallica L. en Sicile par Trotter et De Stefani, et en Portugal par Tavares. Elle est un peu plus grosse que la précédente, ayant un diamètre de 3-6 mm, *ellipsoïdale*, rousse comme les rameaux, à *parois grosses* et dures, et les *larves y vivent en société*; les éclosions ont lieu dès la fin de décembre; la nymphe n' a ni spinules dorsales ni stigmates proéminents, l' *exuvie est hyaline*; base de chaque fourreau antennaire armée d' une forte dent, soies cervicales 3-4 fois aussi longues que leur papille.

3° **Psectrosema provincialis** Kieff.

Cette espèce forme sur les jeunes rameaux de Tamarix gallica L., en Provence, des renflements à peine perceptibles et fusiformes, différant donc beaucoup des galles produites par les deux espèces précédentes. Larve solitaire. La nymphe n' a pas de stigmates thoraciques proéminents; outre les deux dents situées chacune à la base des deux fourreaux antennaires, on voit encore, en dehors de chacune d' elles, une dent plus petite, obtuse et située également sur la partie basale du fourreau antennaire; exuvie hyaline sur l' abdomen, enfumée sur le thorax; spinules dorsales nulles; soies cervicales longues; plus de deux fois aussi longues que la grosseur du fourreau antennaire. L'imago, d' un rouge de chair, mesure 2-2,5 mm., les antennes se composent de 14 articles, ceux du flagellum sont sessiles chez la femelle, munis d' un petit col chez le mâle. L' article basal de la pince offre sur sa partie ventrale un prolongement comme chez *Schizomyia*. Cette espèce m' a été envoyée de Marseille par M. Cotte, chef de travaux à la Faculté des Sciences.

4° **Cecidomyia (?) debskii** n. spec.

Les galles occasionnées par cet insecte sur Tamarix articulata en Egypte, ressemblent à celles de l' espèce précédente. Elles consistent en un renflement allongé et à peine perceptible d' un jeune rameau; la paroi est extrêmement mince et n' atteint pas un demi millimètre en épaisseur. La *larve* y vit solitaire; elle est rouge, dépourvue de verrues spiniformes, couverte de verrues semiglobuleuses, denses mais ne se touchant pas, soies des papilles dorsales petites, papilles latérales et pleurales peu distinctes. Spatule jaune, longue,

grêle, graduellement et faiblement élargie à l'extrémité qui est découpée par une incision aiguë, en deux lobes triangulaires et aussi larges que longs.

*Nymphe* armée de cinq dents, dont une, longue et aiguë, située à la base de chaque fourreau antennaire, et trois autres triangulaires, aiguës, à pointe dirigée en arrière, situées sur la face ; soies cervicales très courtes, plus courtes que leur papille.

*Imago* d'un rouge de chair ; palpes formés par un article unique, ovoidal et terminé par une soie ; bouche très courte. Articles antennaires de la femelle sessiles, pas plus longs que gros. Crochets tarsaux simples, égalant l'empodium.

*Oeufs* rouges, très nombreux, subcylindriques, à peine amincis aux deux bouts, 4-5 fois aussi longs que gros.

*Habitat.* Hélouan, près du Caire (Dr. Debski).

### 5° Cecidomyia tamaricis Koll.

Cet insecte appartient au groupe des *Diplosariae* et fait partie des plus petites espèces de la famille. Kollar le considère comme étant l'auteur de renflements subglobuleux des rameaux de T a m a r i x a r t i c u l a t a. Cet auteur n'a observé ni la larve ni la nymphe de la Cécidomyie, mais il a trouvé, parmi les débris des galles, quelques exemplaires mâles et femelles de l'imago déja morts et désséchés. Wachtl croit que cette Cécidomyie n'est pas l'auteur mais seulement le commensal de la galle, celle-ci serait produite par un *Phytoptus* ou *Eriophyes* (Wien. ent. Zeit. 1886 v. 5 p. 210). Environs du Caire.

### 6° Perrisia ? tamaricina Kieff.

Cécidie axillaire, ressemblant assez à la galle en rose des Chênes et des Saules ; les écailles de cette galle entourent une grande cavité ovoïdale. Cette galle a été observée par Frauenfeld sur T a m a r i x a f r i c a n a Poiret, en Egypte, Casis Tarfa.

# ACARIOSI DEL NASOMOZZO (STAPHYLEA PINNATA L.)

di E. Pantanelli (con una tavola)

La Staphylea pinnata L., detta nasomozzo o frassinello, è una sapindacea comune nei bassifondi umidi intorno ai laghi del Lazio; allevata ad albero potrebbe rendere servigii come pianta da ombra, per il suo fogliame fitto, di un bel verde, lungo le vie e nei giardinetti dei villini; invece la si pianta mista al sambuco, col quale può a prima vista essere confusa, a formare siepaglie che vengono di continuo barbaramente scalvate. Forse le villane stroncature di tutti i rami, che senza criterio si applicano a questo elegante arbusto fin dall'aprile o dal marzo, lo predispongono ad una malattia, di cui non trovo memoria nella letteratura.

Singole gemme emettono germogli rachitici, le cui foglioline mostrano arresti di sviluppo attorno a minute cicatrici o a macule pallide per trasparenza, restando deformate, spesso anche lacerandosi a cominciare dal margine, perchè l'accrescimento della lamina continua attorno alla regione ipoplastica. Gli orli di queste lacerazioni e le dette cicatrici diventano bruni, mentre il tessuto circostante per alterazione della clorofilla ingiallisce, per cui le foglioline malate spiccano anche da lontano fra il verde cupo delle foglie sane (fig. 1).

Di solito tutte le pinnule di una foglia sono malate, ma talvolta solamente le basali sono sciupate, mentre le distali appaiono sempre meno attaccate. Lo stesso fatto si constata considerando le successive foglie di un germoglio a partire della base. Non si verifica mai il contrario, sebbene la malattia, dopo un massimo in aprile, ripeta i suoi attacchi anche in pieno estate; in generale essa riprende dopo ogni potatura, la quale costringe a svilupparsi un certo numero di nuovi germogli. Questa alterazione somiglia grandemente a quella prodotta sul sambuco dall' *Epitrimerus trilobus* Nal.

Le dette cicatrici e lacerazioni non offrono alcun particolare anatomico degno di nota, somigliando interamente a quelle dell'acariosi della vite (1).

(1) Marcellia, Vol. X (1911), p. 136.

Infatti osservando in natura le foglioline malate con un ingrandimento di almeno 20 diametri si constata, specialmente in aprile, la presenza di un numero stragrande di eriofiidi liberamente vaganti su la pagina inferiore della foglia. Essi sono manifestamente la causa delle dette alterazioni; il loro numero è massimo nel primo mese depo il germogliamento, poi diminuiscono rapidamente fino a non trovarsi più in estate, se l'arbusto è rispettato; ricompaiono invece sui nuovi germogli dopo ogni potatura.

E' facile trovare maschi, femmine, spesso accoppiati, larve, ova. I caratteri degli adulti sono (fig. 2 e 3):

Corpo tozzo, non appiattito, addome conico, massima larghezza dietro lo scudo (2° o 3° anello dorsale), giallo-bianchiccio nelle larve, giallo-bruno negli adulti.

Scudo grande, trapezoide, lobo centrale anteriore più breve del rostro. Tre linee longitudinali ondulate, poco marcate, nel campo mediano dello scudo.

Setole dorsali lunghe, inserite al margine posteriore dello scudo, rivolte in basso ed in fuori.

Rostro robusto, orizzontale, Setola rostrale breve.

Zampe lunghe, snelle, setole femorali brevi, penultimo articolo lungo 3-4 volte l'ultimo. Unghia pennata con 4 ciglia per lato; artiglio di poco più lungo.

Sterno leggermente forcuto; setola cosciale molto lunga, inserita verso l'esterno dell'epimero.

Lato dorsale dell'addome coperto di 45 mezzi anelli, lisci, di cui gli ultimi sei sono larghi circa tre volte più dei precedenti. Lato ventrale porta circa 90 mezzi anelli, di cui i primi molto stretti, poco marcati, i successivi sempre più larghi, fino agli ultimi 6, che sono larghi quanto i dorsali e ad essi corrispondono. Punteggiatura quasi invisibile sui mezzi anelli ventrali fino a metà dell'addome, nettamente visibile sui mezzi anelli successivi; gli ultimi 6 mezzi anelli non sono punteggiati.

Setola laterale inserita all'altezza dell'epiginio, lunga metà della S. ventr. I. Setola ventrale III inserita alla periferia, lunga 2 volte la S. v. II e I.

Setola caudale lunga circa $2\,^1/_2$ volte la S. v. III. Setola accessoria breve. Lobo caudale quadrato.

Epiginio poco rigonfiato; valva con poche strie longitudinali. Epiandrio appiattito, poco appariscente, senza disegno.

♂ lungo 140 μ, largo 60 μ; ♀ lunga 160 μ, larga 70 μ.

E' chiaro che questo eriofiide è un agile fillocoptino, come del resto faceva prevedere la natura delle alterazioni da esso prodotte (1).

(1) Cfr. Marcellia, l. c. p. 146.

Per le Aceracee erano note tre specie di *Phyllocoptes*, tutte trovate e descritte da Alfred Nalepa (1); ma

nel *Ph. gymnaspis* (1891) lo scudo è triangolare, la setola dorsale manca, il penultimo articolo delle zampe è lungo quanto l'ultimo, l'unghia pennata ha 5 ciglia;

nel *Ph. aceris* (1889) lo scudo è triangolare, i mezzi anelli dorsali sono 28, la S. v. I è più lunga delle altre, lo sterno non è forcuto;

nel *Ph. acericola* (1893) lo scudo sporge oltre il rostro, i mezzi anelli dorsali sono 29-23, la s. v. I è molto lunga, lo sterno non è forcuto;

tutti caratteri che mancano nel *Phyllocoptes* della Staphylea, il quale del resto è più grosso dei precedenti e ne differisce anche per il genere delle alterazioni, vivendo i detti *Phyllocoptes* come inquilini negli erinei dell'Acer campestre o pseudoplatanus. Ritengo quindi opportuno distinguere l'eriofiide della Staphylea come

*Phyllocoptes staphyleae* n. sp.

(Sapindacee) Staphylea pinnata. Rachitismo dei getti; maculatura, cicatrici, deformazione e lacerazione delle foglioline.

Lazio.

Roma; R. Stazione di Patologia vegetale, Settembre 1912.

## Spiegazione della tavola

Fig. 1. Ramo di Staphylea pinnata affetto da acariosi (aprile).
Fig. 2. Femmina di *Phyllocoptes staphyleae*, vista dal dorso. Ingr. 500.
Fig. 3. » » » » , » » ventre. » » .

(1) Eryophyida, in Das Tierreich, 1898; Eryophyiden, in Rübsaamen's Zoocecidien, 1911.

C. Houard

# LES GALLES DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE

## V. CÉCIDIES NOUVELLES.

Les cécidies de l'Afrique occidentale française sont parmi les plus intéressantes et je suis heureux de pouvoir apporter une nouvelle contribution (1) à leur connaissance en en décrivant un certain nombre d'entièrement nouvelles. Ces galles m'ont été presque toutes envoyées par M. A. Houard, Directeur d'Agriculture, qui les a recueillies, de 1908 à 1911, au Sénégal près de Dakar, de Saint-Louis et de Richard-Toll et, dans la région du Haut-Sénégal-Niger, à Koulikoro principalement, à Bamako et à Kati ; deux d'entre elles proviennent du Dahomey et de la Gambie.

Les plantes qui portent les galles décrites dans ce travail ont été classées dans l'ordre des familles végétales ; plusieurs m'ont été obligeamment déterminées par le jardin botanique de Kew.

Les descriptions des galles sont accompagnées de dessins d'après nature et du numéro qu'elles portent dans ma Collection cécidologique.

(1) Voir les articles parus précédemment dans Marcellia : I, 1905, t. 4, p. 86-96, fig. 1-22 ; II, 1905, t. 4, p. 106-112, fig. 1-10 ; III et IV, 1906, t. 5, p. 3-22, fig. 1-22.

LORANTHACÉES :

## Loranthus Lecardi Engler

Plante à fleurs jaunes, parasite sur un Combretum.

1. *Insecte.* — Cécidie foliaire globuleuse pouvant atteindre 8 mm. de diamètre, insérée sur une saillie du bord du limbe (fig. 1) ou, plus rarement, à la face supérieure, sur la nervure médiane ou la surface même de la feuille. Cavité larvaire irrégulière, limitée par des parois épaisses (fig. 2).

Kati, 10 septembre 1911, galle peu abondante (A. Houard). — Collection cécidologique C. Houard, n° 407.

Loranthus Lecardi

Fig. 1 et 2. — Cécidie insérée sur le bord d'une feuille et sectionnée.

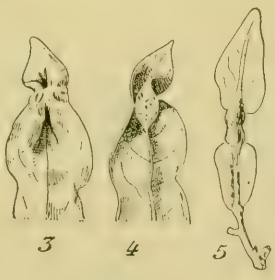
ANONACÉES :

## Uvaria sp.

2. *Insecte.* — Cécidie se développant à la face inférieure de la feuille, très rarement à la face supérieure, le plus souvent sur la nervure médiane. Elle est ellipsoïdale (dimensions extrêmes : 10 mm. sur 5 mm.), d'abord de la couleur du limbe, puis tachée de marron quand elle est sèche ; sa surface est velue.

A la face supérieure de la feuille, la galle apparaît sous la forme d'une légère saillie convexe emprisonnée entre deux plis du limbe (fig. 3) ; ceux-ci sont séparés l'un de l'autre, à leurs extrémités, par une profonde dépression engendrée par la courbure que subit la nervure médiane vers l'autre face. Trou d'éclosion petit, circulaire, visible à la face supérieure et conduisant dans une cavité irrégulière limitée par d'épaisses parois.

Les cécidies sont en général isolées ; assez rarement elles sont contiguës sur la nervure médiane. Elles




Uvaria sp.

Fig. 3 et 4. — Face supérieure et face inférieure d'une feuille dont la nervure médiane est déformée par une galle.

Fig. 5. — Limbe jeune entièrement arrêté dans son développement en largeur.

agissent très fortement sur le limbe en le déformant, surtout quand elles s'insèrent vers la pointe de la nervure principale dont elles arrêtent l'élongation (fig. 4). Si elles sont fixées au milieu de la nervure médiane d'une feuille jeune, le développement en largeur du limbe est arrêté et un rétrécissement très caractéristique se produit (fig. 5).

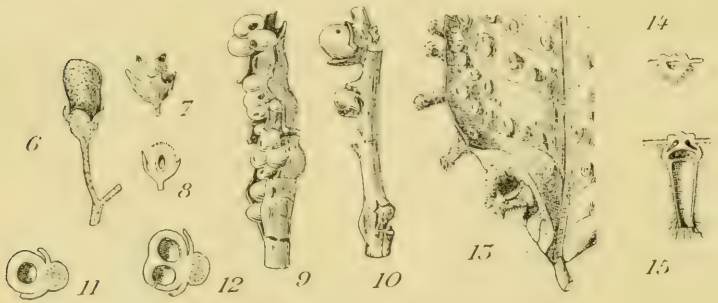
Kati, 22 septembre 1911 et Koulikoro, 20 novembre 1911 (A. Houard). — Collection n° 415.

ROSACÉES :

## Parinarium curatellæfolium Planchon

3. *Insecte.* — Partie centrale de la fleur gonflée et transformée en une masse dure, ovoïdale ou piriforme, à surface granuleuse marron foncé (fig. 6), entourée à la base par le calice hypertrophié et souvent fendu. Quand elle est jeune, la galle est couverte de fins poils marron (fig. 7). Cavité larvaire petite, entourée par une coque scléreuse de teinte claire et un tissu gallaire épais, brunâtre (fig. 8).

Koulikoro, mai 1909 (A. Houard). — Collection n° 430.




Parinarium curatellæfolium

Fig. 6 à 8. — Cécidies florales âgée (6) et jeune (7), avec section d'une galle jeune (8).

Fig. 9 à 12. — Deux rameaux porteurs de galles latérales, écloses ou non, et sections transversales d'une cécidie jeune (11) et d'un groupe de deux galles soudées (12).

Fig. 13 à 15. — Galles foliaires, en place ou sectionnées en long, l'une d'elles très jeune (14).

4. *Insecte.* — Cécidie caulinaire subsphérique, de 5 à 8 mm. de diamètre, à surface blanchâtre crevassée finement, munie d'un petit

trou d' éclosion (fig. 10). Elle fait saillie hors de l'écorce de la tige, qu'elle brise et qu'elle repousse latéralement. Cavité interne arrondie-atteignant jusqu'à 5 mm. de diamètre (fig. 11), lisse, limitée par une coque scléreuse mince, claire, et par une paroi gallaire épaisse et foncée.

Les cécidies sont le plus souvent groupées en amas linéaires, qui en comportent parfois jusqu' à une douzaine (fig. 9), et leur forme devient ovoïdale ou même polyédrique par compression. Il n'est pas rare d'en rencontrer d'intimement soudées (fig. 12).

Koulikoro, mai 1909 (A. Houard). — Collection n° 131.

5. *Insecte.* — Curieuse galle en forme de petite tour ou mieux de hutte d' indien, très fortement saillante à la face inférieure de la feuille (fig. 13), où sa hauteur atteint 10 mm. Elle est insérée sur le limbe par une base circulaire de 3 mm. environ de diamètre. Sa région terminale, régulièrement rétrécie, présente un profil courbe et se termine par une large ouverture circulaire qu'obstrue une touffe de poils marron foncé. Toute la surface externe de la cécidie est, du reste, recouverte de poils dressés, marron clair ou café au lait, fins et longs.

La cécidie jeune est hémisphérique et hérissée de poils marron clair (fig. 14).

A la face supérieure, la galle se présente sous la forme d'une saillie circulaire, de 2,5 mm. de diamètre, à rebord arrondi et à région centrale, un peu déprimée, munie d'un minime tubercule axial (fig. 13). La surface de cette saillie est glabre, comme l'est la face supérieure même du limbe, mais de teinte marron.

Dans la région basilaire de la galle se trouve une assez petite cavité larvaire qui vient s'ouvrir dans la longue galerie, à paroi lisse, mince et ligneuse, constituée par la partie conique de la cécidie (fig. 15); cette galerie communique elle-même avec l'extérieur par la large ouverture entourée de poils, signalée plus haut.

Les cécidies sont parfois extrêmement abondantes sur une même feuille, qui peut en porter jusqu'à soixante.

Koulikoro, mai 1909 (A. Houard). — Collection n° 432.

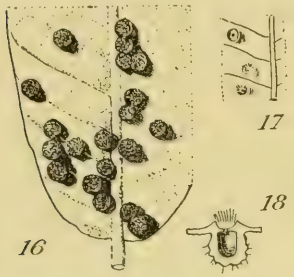
Remarque: La cécidie foliaire décrite ici présente quelque ressemblance avec celle que Miss E. A. Ormerod a signalée et figurée sur un échantillon de Parinarium curatellaefolium,

du Sierra-Leone, contenu dans l'Herbier de Kew (Ent. Monthly Mag., London, 1878, t. 15, p. 97-99, fig. 1-2).

## Parinarium [curatellæfolium Planchon]

6. *Insecte.* — Petites cécidies isolées, sphériques, de 2 à 3 mm. de diamètre, insérées en très grand nombre (soixante-dix parfois), par une large base, à la face inférieure d'une feuille (fig. 16). Leur surface marron foncé et rugueuse est garnie de quelques poils d'une teinte fauve.

Cavité interne cylindrique, à paroi lisse et claire (fig. 18), entourée d'un épais tissu marron. Cette cavité s'ouvre, sur la face supérieure (fig. 17), par un orifice étroit, au milieu d'une cupule circulaire dont les bords sont tapissés d'abondants poils fauves.




Parinarium ? curatellæfolium

Fig. 16 à 18 — Cécidies foliaires insérées sur un limbe et section longitudinale de l'une d'elles (18). Le dessin de la face supérieure de la feuille (17) montre, tout en haut, l'orifice de la cavité larvaire dégagé des poils qui le cachent d'ordinaire.

Afrique occidentale française, 1911. (A. Houard), — Collection n° 429.

Remarque : Une diptérocécidie très semblable à cette galle a été décrite par Rübsaamen sur un Parinarium indéterminé du Congo (Marcellia, Avellino, 1910, t. 9, p. 29-30, n° 40, fig. 24). D'autre part, la déformation foliaire du Parinarium Mobola Oliv., signalée de la région du Zambèse, par J. da Silva Tavares, et attribuée à l'action d'un Ériophyide, présente une légère ressemblance avec la cécidie de l'Afrique occidentale décrite ici (Brotéria, Lisboa, 1908, t. 7, p. 162, n° 40, pl. IX, 2-5).

LÉGUMINEUSES :

## Acacia Adansoni Guill. et Perr.

7. *Insecte.* — Gousse gonflée, très élargie par places, tordue sur elle-même ou enroulée au point de simuler une vrille.

Richard-Toll, 12 janvier 1909 (A. Houard). — Collection n° 395.

8. *Insecte.* — Folioles dures, plus petites que les normales, devenant cylindriques et restant agglomérées en amas subsphériques, de 5 à 6 mm. de diamètre, par suite de l'hypertrophie de leur pétiole commun.

Richard-Toll, 12 janvier 1909 (A. Houard). — Collection n° 396.

Remarque : Cette cécidie rappelle quelque peu la déformation des folioles d'Acacia vera Willd. signalée autrefois en Égypte par Frauenfeld (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1859, t. 9, p. 325, pl. VI, 9) ; elle est cependant de dimensions toujours beaucoup plus faibles. Elle rappelle aussi les glomérules de feuilles situés à l'extrémité des rameaux d'Acacia abyssinica Hochst., que l'on connaît de la colonie italienne de l'Érythrée (A. Trotter : Marcellia, Avellino, 1904, t. 3, p. 96, n° 1 ; T. de Stefani : Marcellia, Avellino 1907, t. 6, p. 47, n° 2 ; etc.).

## Cailliea dichrostachys Guill. et Perr.

## (Dichrostachys nutans Benth.)

9. — Folioles successives, agglutinées les unes aux autres.

Koulikoro, 22 décembre 1911 (A. Houard). — Collection n° 398 (échantillons insuffisants pour l'étude de la déformation).

## Parkia [filicoidea Welw.]

Néré.

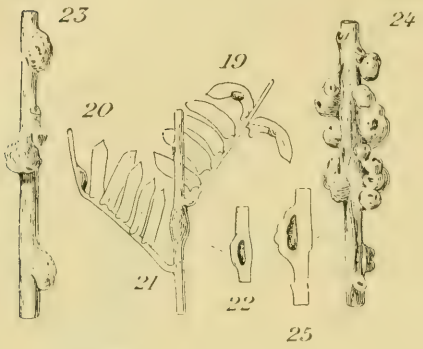
10. *Insecte.* — Renflement latéral du pétiole et parfois de la nervure médiane des folioles.

Les folioles parasitées sont courbées en faux par suite de la déformation que subit la portion médiane de leur limbe (fig. 19).

Les renflements des pétioles de second ordre sont assez petits : ils atteignent rarement 10 mm. de longueur et leur présence entraîne, dans bien des cas, la courbure de l'organe attaqué (fig. 20).

Le pétiole principal porte des galles de tailles variables, parfois volumineuses, toujours nettement latérales, subsphériques plutôt que fusiformes (fig. 21-22) ; leur surface est striée et de couleur marron. Rarement ces cécidies sont isolées (fig. 23) ; elles confluent le plus

souvent en amas latéraux mamelonnés atteignant jusqu'à 12 mm de diamètre transversal (fig. 24). Les petits trous d'éclosion que l'on remarque à leur surface communiquent avec des cavités latérales allongées ou sphériques, limitées par des parois épaisses (fig. 25).




Parkia ? filicoidea

Fig. 19 à 25. — Cécidies à divers âges, insérées sur le limbe (19) ou les pétioles des feuilles, avec les sections longitudinales d'une galle isolée (22) et d'un amas gallaire (25).

Koulikoro, 23 juin 1911 (A. Houard). — Collection n° 414.

## Bauhinia reticulata DC.

Bauhinia inermis Forsk., B. Thonningii Schum. — Ngui-guis en Woloff. — Arbre répandu au Sénégal.

11. Nervures principales des feuilles très fortement hypertrophiées, faisant saillie d'une façon anormale à la face inférieure du limbe (fig. 26). Toutes celles d'un limbe ne sont pas déformées à la fois et souvent même l'attaque ne porte que sur une partie seulement de leur longueur. Quand l'hypertrophie affecte une nervure d'un bout à l'autre, elle prend l'aspect d'un boudin étiré, assez souvent anguleux ; son élongation s'arrête, la portion de limbe qui l'entoure ne se développe pas et reste parfois très petite.

Bauhinia reticulata

Fig. 26. — Limbe à nervures déformées, vu par la face inférieure.

Les nervures secondaires qui avoisinent la région attaquée de la nervure s'hypertrophient également et rétrécissent les mailles de leur réseau au point de cacher presque complètement le parenchyme foliaire : celui-ci n'apparaît plus que sous la forme de petits traits noirs.

A la face supérieure, la déformation des nervures principales se

traduit par un léger enfoncement de celles-ci et par l'accentuation du dessin des nervures secondaires dont le réseau blanc se dessine avec netteté sur la surface marron et boursouflée du limbe.

Richard-Toll, 12 janvier 1909 (A. Houard). — Collection n° 397.

## Indigofera stenophylla Guill. et Perr.

12. *Alcides* sp. — Renflement fusiforme des tiges et des rameaux, bien régulier quand il est isolé, pouvant atteindre jusqu'à 10 mm. de diamètre sur 20 mm. de longueur.

En général, les renflements sont nombreux sur la tige et assez rapprochés pour se fusionner en partie (fig. 27) ; aussi lui communiquent-ils un aspect noduleux des plus caractéristiques. Leur surface reste verte comme celle de la tige.

Trou d'éclosion latéral, circulaire, mesurant jusqu'à 3,5 mm. de diamètre, en relation avec une cavité axiale allongée, limitée par une paroi épaisse et dure (fig. 28). Dans la cavité des galles jeunes se trouve une larve de 8 mm. de long sur 2 mm. de large, qui se métamorphose sur place et fournit un joli Curculionide marron clair, à élytres ornées de raies longitudinales couleur crème, appartenant au genre *Alcides* (renseignement de M. L. Bedel).

Indigofera stenophylla

Fig. 27 et 28. — Rameau parasité vu extérieurement et en section longitudinale.

Koulikoro, Station agronomique, le 24 septembre 1909 (A. Houard). — Collection n° 402.

## Pterocarpus erinaceus Lamk.

N'guenou en Bambara.

13. [*Ériophyide*]. — Cécidie de l'inflorescence et des fruits (fig. 29).

Très curieuse galle en forme de chou-fleur, rappellant un peu les « Klunkern » que l'*Eriophyes fraxini* Karp. engendre sur les Frênes d'Europe ; elle est d'un jaune verdâtre au début ; elle passe

ensuite par les teintes brun rouge puis noire avant de se dessécher et de se désagréger.

Quand la cécidie se produit aux dépens de l'inflorescence, elle atteint une taille considérable : 12 cm. de long sur 9 cm. de large et 7 cm. d'épaisseur. Sur le fruit, elle affecte spécialement la région centrale bombée : les excroissances qui y prennent naissance (fig. 29) peuvent être groupées en une masse de la taille d'une noisette ou bien se montrer isolées et enveloppées par les poils trapus et résistants qui ornent la surface du fruit. Si les amas gallaires se produisent sur l'aile du fruit, celle-ci est déformée par suite de l'incurvation et du reploiement de son bord.

Koulikoro, Station agronomique, 30 mai 1909 (A. Houard). — Collection n° 412.

14. [*Ériophyide*]. — Cécidie des feuilles (fig. 30 à 32).

La galle jeune est fortement saillante à la face supérieure du limbe (fig. 31) où elle se présente sous la forme d'une excroissance subhémisphérique, de 1,5 à 3 mm. de diamètre, à surface légèrement

Pterocarpus erinaceus

Fig. 29. — Cécidies verruqueuses insérées sur la région centrale du fruit et sur l'aile de celui-ci.

Fig. 30 à 32. — Galles foliaires, avec sections d'une cécidie jeune (31) et d'une galle âgée (32).

granuleuse, vert clair, devenant plus tard jaunâtre. A cette saillie correspond, sur l'autre face, un léger creux en partie comblé par des excroissances verruqueuses, de teinte jaune.

Quand la cécidie est plus âgée et dépasse 3 à 4 mm. de dia-

mètre, les excroissances de la face inférieure deviennent plus volumineuses, prennent une forme sphérique et font fortement saillie sur le limbe. En même temps, le bombement de la face opposée s'atténue pour faire place à une surface plane ou concave, circulaire ou allongée dans le sens des nervures, qui se recouvre de petites granulations (fig. 32).

En général, les cécidies sont isolées les unes des autres et éparses à la surface du limbe ; aussi ne le déforment-elles que fort peu en raison de sa coriacité et de son épaisseur. Il faut pourtant excepter le cas où elles sont très nombreuses sur des folioles jeunes, le limbe de celles-ci pouvant alors se contourner en totalité, se recroqueviller et s'arrêter dans son développement.

Enfin, si l'infection se généralise, il peut en résulter un grand dommage pour la plante en raison de la réduction du limbe des feuilles et du desséchement des jeunes rameaux.

Quand les galles font choix de la nervure médiane comme support, elles entravent le développement de la région supérieure du limbe et elles obligent celui-ci à se contourner (fig. 30). Elles entraînent encore de grandes modifications pour la feuille quand elles se fixent sur le pétiole, mais cette disposition est rarement réalisée.

Koulikoro, Station agronomique, 29 mai 1909 (A. Houard). — Collection n° 413.

## Erythrina senegalensis DC.

15. *Insecte.* — Sur les feuilles, excroissances en forme de verrue, fortement saillantes à la face inférieure du limbe où elles peuvent se grouper en amas atteignant jusqu'à 20 mm. de longueur (fig. 34). Jeunes, elles sont d'un vert un peu plus clair que le limbe lui-même ; elles deviennent jaunâtres avec l'âge.

A la face supérieure, les galles se présentent sous la forme d'une plage jaune, un peu enfoncée, à contour si mieux et à surface irrégulièrement mame-

Erythrina senegalensis

Fig. 33 et 34. — Cécidies vues sur la face supérieure et sur la face inférieure d'un limbe.
Fig. 35. — Section en long d'une galle.

lonnée (fig. 33). Dans quelques cas de minimes trous d'éclosion, parfois au nombre d'une douzaine, se remarquent sur les galles. Ces trous communiquent avec de petites cavités larvaires isolées, plongées au milieu du tissu gallaire, épais et consistant (fig. 35).

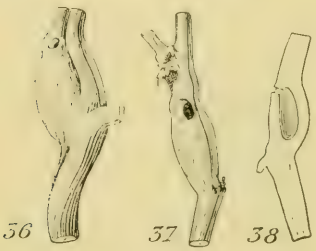
Lorsque les cécidies, bien que très nombreuses, sont uniformément réparties sur un limbe, celui-ci ne s'en trouve pas altéré. Si elles sont groupées vers l'extrémité, même en petit nombre, la feuille subit un arrêt de développement et se déforme.

Koulikoro, 1911 (A. Houard). — Collection n° 404.

## Vigna Catjang Endl.

Kien. Les fibres du pédoncule floral de cette plante sont utilisées au Soudan pour la confection des filets de pêche.

16. *Insecte.* — Renflement caulinaire latéral, parfois assez nettement fusiforme (fig. 37), atteignant 18 mm. sur 8 mm., ou même davantage (fig. 36). Surface rugueuse, mamelonnée ou crevassée, d'une teinte marron qui tranche assez vivement sur le vert de la tige.




Vigna Catjang

Fig. 36 à 38. — Aspect extérieur d'une cécidie caulinaire âgée (36) et d'une galle jeune (37) ; section en long de cette dernière (38).

Trou d'éclosion circulaire, de 3 mm. de diamètre, largement ouvert, entouré par un rebord saillant assez accentué.

Cavité larvaire axiale, subcylindrique, à surface granuleuse et marron, limitée par une paroi épaisse de consistance herbacée (fig. 38).

Koulikoro, 22 décembre 1911 (A. Houard). — Collection n° 416.

## Psophocarpus longepedunculatus Hassk. var. Barteri Baker

Papilionacée à grosses fleurs ; fruit de 40 mm. de long, à 4 ailes.

17. *Cécidomyide.* — Cécidie globuleuse formée aux dépens d'une fleur (fig. 39) ; elle atteint 15 mm. de diamètre environ et elle est

enveloppée par les pièces du calice, hypertrophiées considérablement et soudées par leur base avec le corps même de la galle. Celle ci est charnue et contient un grand nombre de chambres larvaires, de 3 à 4 mm. de diamètre, renfermant chacune une larve de 3,5 mm. de long (fig. 40).

L'axe de l'inflorescence est raccourci et renflé ; il atteint jusqu'à 8 mm. de diamètre transversal.

Quand l'inflorescence entière est parasitée, elle se transforme en un amas irrégulier de cécidies arrondies mesurant jusqu' à 20 mm. de diamètre ; leurs cavités sont petites et nombreuses.

Hann, près de Dakar, 1908 (A. Houard). — Collection n° 443.

Psophocarpus longepedunculatus

Fig. 39. — Aspect extérieur d'une inflorescence dont trois fleurs sont parasitées.

Fig. 40. — Section transversale d'une galle.

ZYGOPHYLLACÉES :

## Agialida [senegalensis Van Tieghem]

Plante des régions très sèches, semi-désertiques, à feuilles rares, munie de très longs piquants verts et souvent dénommée Balanites aegyptiaca Delile. Le Balanites aegyptiaca a été démembré par Van Tieghem en Agialida senegalensis et A. tombouctensis.

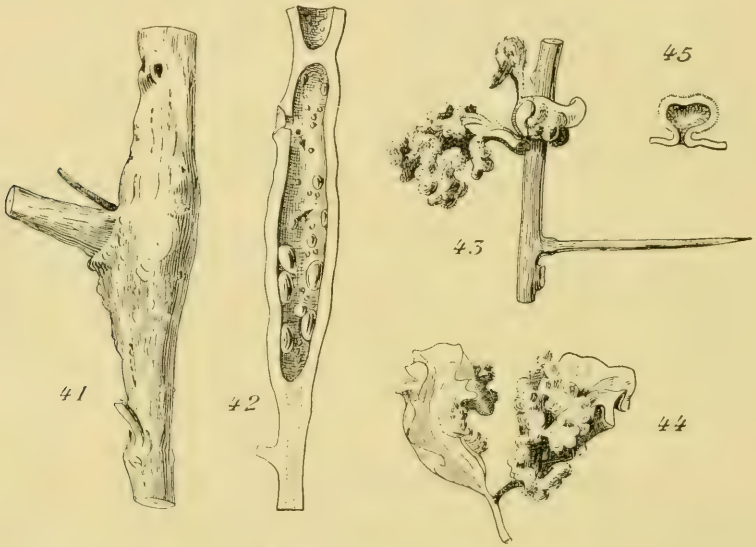
18. *Insecte.* — Renflement irrégulièrement fusiforme d'un rameau, atteignant jusqu'à 60 mm. de long et 15 mm. de diamètre transversal (fig. 41). Trou d'éclosion à peu près circulaire situé au milieu d'une dépression sombre, de teinte terreuse, ayant l'aspect d'un cratère de volcan. Cet orifice est en relation avec la partie supérieure d'une longue cavité irrégulière, lisse, limitée par des parois épaisses (fig. 42).

J'ai trouvé dans les cavités de plusieurs rameaux, le 4 décembre 1908, en recevant l'envoi, de petites fourmis du genre *Crematogaster* vivant en compagnie de Cochenilles à tous les états de développement. Ces Cochenilles ont été décrites par P. Marchal, auquel je les avais communiquées, sous le nom de *Houardia troglodytes* (Paris, C.R. Soc.

Biol., 1909, t. 66, p. 586-587 ; Paris, Mém. Soc. zool., 1909, t. 22, p. 171-175, fig. 3-4, pl. X, 12-15).

Saint-Louis (Sénégal), novembre 1908 (A. Houard). — Collection n° 399.

19. *Eriophyide.* — Cécidies céphalonéiformes, fortement saillantes à la face supérieure du limbe qu'elles crispent, si elles sont peu nombreuses (fig. 44), ou qu'elles déforment complètement (fig. 43) quand elles sont abondantes. Il arrive souvent que plusieurs galles en contact se soudent partiellement.




**Agialida senegalensis**

Fig. 41 et 42. — Cécidie caulinaire et section longitudinale d'un rameau parasité dont les cavités internes renferment des fourmis et des cochenilles.

Fig. 43 à 45. — Limbes déformés entièrement (43) ou en partie (44) par des cécidies céphalonéiformes ; section en long d'une galle isolée (45).

Leur surface est velue, d'une teinte vert blanchâtre un peu plus claire que celle de la face supérieure du limbe.

En section (fig. 45), elles montrent une grande cavité arrondie, limitée par une paroi épaisse que tapissent de longs poils cylindriques ; ostiole assez étroit s'ouvrant à la face inférieure de la feuille.

Des cécidies semblables ont été signalées et figurées dans la colonie italienne Érythrée par A. Trotter : Marcellia, Avellino, 1904, t. 3, p. 98, n° 8, fig. 4.

Saint-Louis (Sénégal), novembre 1908 (A. Houard). — Collection n° 400.

MÉLIACÉES :

## Khaja senegalensis Juss.

Cailcédrat.

20. *Diptère.* — La cécidie foliaire, provenant de Camayenne (Guinée française), que j' ai décrite en 1906 (Marcellia, Avellino, t. 5, p. 10-13, 1°, fig. 1-7), semble commune dans toute l'Afrique occidentale ; j'en ai reçu de nombreux exemplaires des bords du Niger, ce qui m'a permis de constater que les feuilles peuvent être profondément déformées quand les galles sont nombreuses ou agglomérées.

De semblables diptérocécidies furent indiquées par Tavares (Brotéria, Lisboa, 1908, t. 7, p. 161, n° 37, pl. X, 7), sur K h a j a a n t h o t h e c a C.DC., dans la région du Zambèse.

Koulikoro, juin 1909 (A. Houard). — Collection n° 392.

21. *Diptère.* — Sur les feuilles, cécidies assez semblables à la précédente et produisant comme elle des saillies à peu près égales sur les deux faces. Les galles sont, en général, abondantes au point d'être pressées les unes contre les autres et de cacher presque entièrement la surface foliaire. J'en ai compté jusqu'à quatre-vingts sur une feuille : le limbe est alors recroquevillé, déformé et beaucoup plus petit qu'à l'ordinaire.

A la face supérieure (fig. 46), chaque galle est régulièrement conique, un peu obtuse à son sommet et insérée par une base circulaire de 3 mm. environ de diamètre ; sa hauteur varie entre 2,5 mm. et 3 mm. ; sa surface est lisse et d'un marron-rougeâtre foncé qui tranche nettement sur la teinte verte habituelle du limbe.

Sur l'autre face, la cécidie affecte la forme d'un cône surbaissé muni à son pôle d'un petit appendice conique porteur d'une ouverture allongée bordée par deux lèvres (fig. 47). La teinte de la surface gallaire est la même que pour la région opposée.

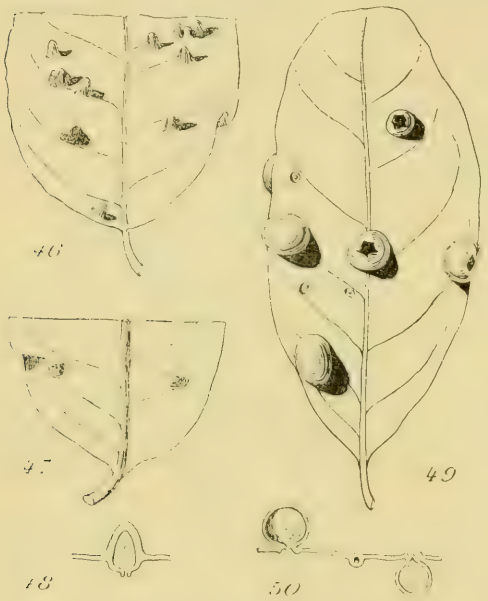
En général isolées, les cécidies sont capables de se fusionner jusqu'à quatre ensemble, parfois de façon si intime qu'il devient difficile de les distinguer les unes des autres.

La cavité interne est unique (fig. 48), tronconique, limitée dans la région supérieure par une paroi épaisse, qui va s'amincissant dans la région opposée pour se terminer à l'ostiole.

Une galle assez semblable, considérée avec doute comme l'œuvre d'un diptère, a été signalée par Tavares (Brotéria, Lisboa, 1908, t. 7, p. 161, n° 38, pl. XII, 1-2), sur Khaja anthotheca C.DC., dans la région du Zambèse.

Koulikoro, 12 avril 1909, juin 1909 et 22 juillet 1911 (A. Houard). - Collection n° 393.

22. *Diptère.* — Grosse cécidie subsphérique, de 4 à 8 mm. de diamètre, située indifféremment sur l'une ou l'autre face de la feuille (fig. 49), toujours isolée, avoisinant tantôt la nervure médiane, tantôt le bord du limbe qui s'en trouve alors un peu déformé. Elle est insérée par un pédicule cylindrique court, de 0,5 mm. de hauteur au maximum, et décèle sa présence, à la face opposée, par un petit bourrelet circulaire de 2 mm. de diamètre; celui-ci entoure un cercle de teinte claire, muni d'un petit tubercule en son centre.




Khaja senegalensis

Fig. 46 à 48. — Cécidie foliaire conique vue à la face supérieure (46), à la face inférieure (47) du limbe et en section longitudinale (48).
Fig. 49 et 50. — Cécidie subsphérique insérée sur une feuille (49) et sectionnée (50).

La surface de la cécidie est lisse et marron clair.

La cavité interne, assez vaste, limitée par une paroi mince (fig. 50), est tapissée par des filaments soyeux groupés en faisceaux longitudinaux allant du pôle supérieur à la base d'insertion de la galle.

En se desséchant, presque toutes les galles éclatent à leur pôle supérieur; les bords de la brisure se reploient en dedans.

Koulikoro, Station agronomique, 22 juillet 1911, galle rare; Kati, 31 décembre 1911, cécidie plus abondante (A. Houard). — Collection n° 394.

RHAMNACÉES :

### Zizyphus ? orthacantha DC.

Sedem en Woloff.

23. [*Ériophyide*]. — Sur les rameaux jeunes ou âgés, à l'aisselle des branches latérales, des épines ou des feuilles, excroissance en forme de chou-fleur, subsphérique, de la taille d'une tête d'épingle à celle d'une grosse noix, semblant provenir de la déformation d'un bourgeon sous l'influence d'Ériophyides.

La cécidie jeune est d'une belle teinte rouge brique ; âgée, elle devient entièrement noire.

Semblable galle a été signalée par Trotter dans la colonie italienne Érythrée, sur Zizyphus spina-christi Willd., et attribuée à l'action d'un Ériophyide : Marcellia, Avellino, 1904, t. 3, p. 107, n° 37.

Richard-Toll, 12 janvier 1909 (A. Houard). — Collection n° 423.

STERCULIACÉES :

### Sterculia sp.

24. — Masse volumineuse noirâtre insérée sur la région terminale cylindrique et hypertrophiée de la tige (4 à 6 mm. de diamètre au lieu de 1,5 à 2,5 mm.), qui se montre entourée de bractées dures, triangulaires, réfléchies vers le bas. Cette masse noirâtre est contournée et, dans l'un des échantillons, divisée en plusieurs parties de tailles inégales. Sa surface est creusée d'alvéoles irréguliers, ovoïdaux, losangiques ou polygonaux, assez profonds, renfermant une poudre noire. L'état de conservation des échantillons ne m'a pas permis d'en approfondir la structure ni d'en déceler l'origine.

Afrique occidentale (envoi de A. Chevalier, 1908). — Collection n° 406.

COMBRÉTACÉES :

### Guiera senegalensis Lamk.

N'guer — Arbuste à fleurs jaunes.

25. *Aphide*. — Sur un rameau, renflement mamelonné rappelant les cécidies vésiculeuses que les Pucerons engendrent sur les Peupliers et les Ormes d'Europe. Sa taille varie de celle d'un pois à celle

d'une noix et sa paroi dure, peu épaisse, délimite une vaste cavité.

La surface de la galle jeune est grise ou blanchâtre ; elle devient noirâtre avec l'âge et montre alors, au sommet des mamelons, quelques ouvertures béantes, irrégulières, assez grandes, destinées à livrer passage aux Aphides.

Sénégal, Richard-Toll, 12 janvier 1909 (A. Houard). — Collection n° 410.

26. *Aphide.* — Cécidie sans doute identique à la précédente : elle consiste en galles vésiculeuses à surface blanchâtre et lisse, serrées les unes contre les autres en un volumineux amas, irrégulièrement sphérique, atteignant 40 mm. de diamètre (fig. 51). Chaque vésicule (fig. 52) est munie d'une grande cavité irrégulière limitée par une

Guiera senegalensis

Fig. 51 et 52. — Amas de cécidies vésiculeuses sur un rameau et galle isolée vue par sa base d'insertion brisée.

Fig. 53 et 54. — Rameau avec cécidie latérale jeune (53) ; section longitudinale d'une galle plus âgée (54).

Fig. 55 à 57. — Galles foliaires représentées à la face supérieure (55) et à la face inférieure (56) d'un limbe ; la section de l'une d'elles (57) la montre abritée par son petit couvercle d'épiderme desséché.

paroi épaisse ; elle montre souvent à l'extérieur, au sommet d'un mamelon, une petite crevasse allongée qui met à nu le tissu marron foncé de la paroi ; cette crevasse semble être le début d'une fente destinée à permettre la sortie des parasites contenus dans la galle.

Sénégal, cercle de Dagana, bords de la Taoney, près de Grand N' Dombo, juillet 1910 (A. Houard). - Collection n° 409.

27. [*Aphide*]. — Renflement caulinaire subsphérique, de 10 mm. de diamètre au maximum, à surface finement verruqueuse (fig. 53). Cavité unique, assez grande, limitée par une paroi épaisse, dure, d'un violacé rougeâtre (fig. 54).

La présence de la cécidie sur le rameau entraîne la courbure de celui-ci et parfois sa désorientation complète.

Rives du Sénegal, 1910, et rives du Niger, à Koulikoro, 1910 (A. Houard). — Collection n° 408.

28. [*Diptère*]. — A la face inférieure du limbe, cécidie subsphérique ou un peu aplatie, de 2 à 3 mm. de diamètre (parfois 5-6 mm.), à surface hérissée de poils blanchâtres qui lui donnent l'aspect d'un petit oursin (fig. 57) ; elle renferme une cavité larvaire ovoïdale limitée par une paroi mince.

Quand elle se développe, la galle fait éclater irrégulièrement l'épiderme qui l'entoure : celui ci se dessèche, devient marron et, dans la majorité des cas, met à nu la cécidie en se rabattant sur le côté comme le ferait un couvercle (fig. 56).

Sur la face supérieure de la feuille (fig. 55), une légère boursouflure circulaire entourée de quelques stries concentriques indique l'emplacement de la cécidie.

Il existe souvent plusieurs galles sur un même limbe ; elles sont isolées ou fusionnées.

Rives du Sénégal, 1910, et rives du Niger, à Koulikoro, 1910 (A. Houard). — Collection n° 411.

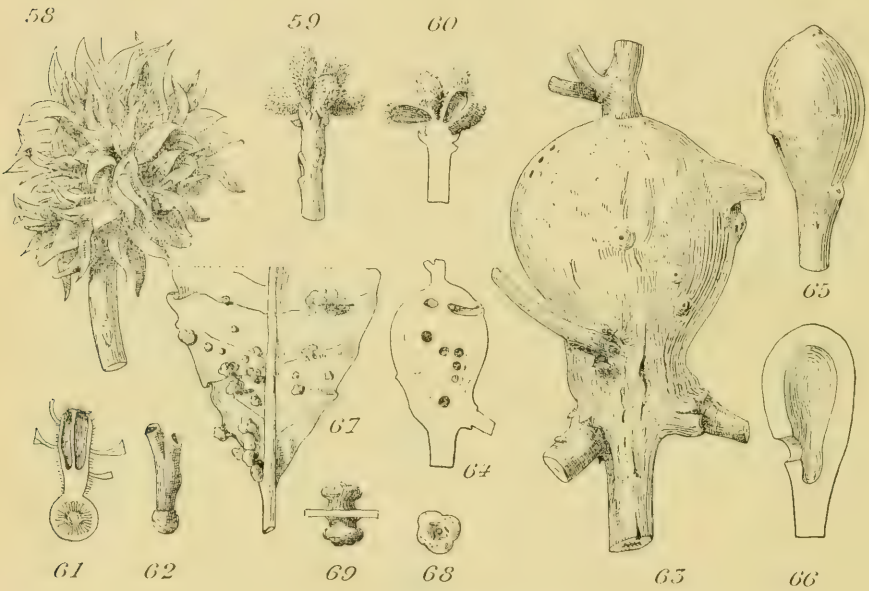
## Terminalia macroptera Guill. et Perr.

29. [*Diptère*]. — A l'extrémité d'une jeune branche, amas subsphérique de feuilles pouvant atteindre 50 mm. de diamètre (fig. 58). Les feuilles qui le composent sont de tailles très diverses, petites et étroites en général, souvent laineuses à la base et teintées de vert clair. Elles s'insèrent sur de courts rameaux, subcylindriques ou légèrement renflés en massue dans leur région distale (fig. 59), hauts de 5 à 6 mm., avec 3 à 4 mm. de diamètre transversal (1), recouverts d'une pilosité abondante, courte, marron clair.

(1) Il est intéressant de noter la similitude d'aspect de cette cécidie et de galles que les *Asphondylia punica* Marchal et *conglomerata* Stefani engendrent sur l'Atriplex Halimus.

Chaque rameau déformé renferme une cavité axiale, allongée, à paroi mince, qui s'ouvre au sommet par un large orifice (fig. 60). Il arrive parfois que deux rameaux parasités sont fusionnés sur presque toute leur longueur (fig. 61-62) ; privés de leurs feuilles et de leurs poils, ils rappellent alors, avec leurs orifices terminaux, une petite branche de corail.

Koulikoro, Station agronomique, près des rochers sur la route de Soo, 3 août 1909 et 22 juillet 1911 (A. Houard). — Collection n° 424.




**Terminalia macroptera**

Fig. 58 à 62. — Bouquet terminal de feuilles (58) insérées sur de courts rameaux renflés et velus (59) qui contiennent chacun une grande chambre larvaire (60).— Section longitudinale (61) et aspect extérieur (62) d'un rameau renfermant deux cavités larvaires.

Fig. 63 et 64. — Cécidie caulinaire (63) et section longitudinale (64) de la même galle. Ce dernier dessin étant réduit de moitié par rapport au précédent.

Fig. 65 et 66. — Autre cécidie d'un rameau (65), avec section en long (66).

Fig. 67 à 69. — Galles foliaires insérées à la face supérieure d'un limbe (67), avec vue de face (68) et vue perspective d'une galle (69). Ces deux derniers dessins un peu grossis.

30. [*Lépidoptère*]. — Cécidies caulinaires latérales ou terminales à surface blanchâtre, légèrement teintée de violet ; par la dessication,

dans les échantillons jeunes, cette surface, fripée, se présente garnie de circonvolutions semblables à celles d'un cerveau. Quand la galle couronne un rameau, elle donne insertion à des pétioles de feuilles qui portent, dans leur aisselle, des bourgeons à écailles marron clair. L'intérieur de chaque cécidie renferme plusieurs cavités contournées à peu près cylindriques, de 2 mm. de diamètre en moyenne, à paroi lisse, brun chocolat ; le tissu ligneux très dur qui les entoure est d'un jaune de cire.

Les galles âgées sont subsphériques et leur diamètre peut atteindre 40 mm. (fig. 63). Leur surface, lisse ou crevassée, présente quelques trous d'éclosion, circulaires, de 1 à 2 mm. de diamètre, situés chacun au sommet d'un petit soulèvement circulaire. A ces trous aboutissent des galeries cylindriques, de 2 à 3 mm. de diamètre, courbes, creusées dans le tissu ligneux compact et très dur de la gallè (fig. 64).

Ces galles âgées sont semblables à celles qui ont été décrites par Tavares (Brotéria, Lisboa, 1908, t. 7, p. 151, n° 18, pl. X, 8, pl. XI, 3, pl. XII, 7) sur Terminalia sericea Burch., de la région du Zambèse. D'autre part, le même travail contient, à la page 160 (n° 16, pl. XI, 5 6), et attribue à l'action d'un papillon ou d'un diptère, des cécidies qui rappellent beaucoup les galles jeunes signalées ici.

Bamako, 16 avril 1911 (A. Houard). — Collection n° 426.

31. *Lépidoptère.* — Renflement terminal piriforme d'un rameau, à surface lisse (fig. 65) ; trou d'éclosion régulièrement circulaire, de 4 mm. de diamètre, en relation avec une grande cavité qui contient les débris d'une grosse chrysalide ; paroi ligneuse, très épaisse (fig. 66).

Cette cécidie rappelle une galle de papillon sur Terminalia sericea Burch., du Zambèse, que décrivît Tavares en 1908 : p. 151, n° 19, pl. X, 17, pl. XI, 16.

Bamako, 16 avril 1911 (A. Houard). — Collection n° 425 (échantillon unique).

32. [*Diptère*]. — Cécidie foliaire, finement velue, extrêmement abondante, faisant saillie sur les deux faces du limbe (fig. 67 et 69). Elle est insérée, sur chacune des faces, par une sorte d'anneau évasé, de 0,5 mm. de hauteur, et elle est surmontée par un ou plusieurs lobes arrondis, marron rougeâtre, de tailles sensiblement égales (fig. 68), sauf à la face inférieure où leurs dimensions varient quelque peu.

Au centre de ces lobes, les pôles supérieur et inférieur de chaque cécidie sont occupés par un petit mucron velu entouré d'une zone déprimée ou situé, mais plus rarement et presque toujours à la face inférieure, au sommet d'un minime soulèvement conique.

Jeune, la cécidie est un peu rosée et bien régulière. Quand elle vieillit, sa surface se mamelonne et sa teinte passe au jaune verdâtre clair ou au blanc crême, puis au brun.

Le diamètre moyen des cécidies isolées est de 2 mm. Il n' est pas rare cependant de rencontrer des amas composés de plusieurs galles soudées et atteignant 5 mm. d'épaisseur.

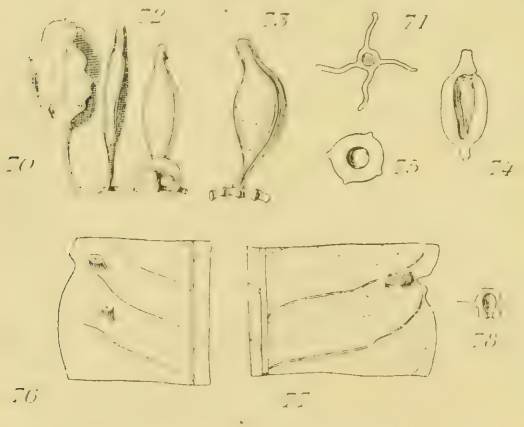
Les cécidies sont parfois si abondantes que le développement du limbe s'en trouve arrêté et que celui-ci se contourne.

Koulikoro, Station agronomique, 3 août 1909 (A. Houard). — Collection n° 427.

## Combretum glutinosum Guill. et Perr.

33. *Cécidomyide.* — Galle constituée aux dépens du fruit.

Le fruit normal est, comme l'on sait, haut de 30 mm. environ (fig. 70), blanchâtre, pruiné, muni d'un assez long pédicule et de quatre ailes bien développées, de 15 mm. de large (fig. 71).



Combretum glutinosum

Fig. 70 à 75. — Fruit normal entier (70) et sectionné (71), accompagné de quatre fruits déformés (72 et 73) et des sections en long (74) et en travers (75) de l'un deux.

Fig. 76 à 78. — Cécidie foliaire vue sur la face supérieure (76), la face inférieure (77) et en section longitudinale (78).

Le fruit parasité a la forme d'un élégant fuseau quand il est très jeune (fig. 72); sa surface, d'abord verte, acquiert peu à peu des teintes rouge violacé tendre qui passent avec l'âge au rouge brun, puis au brun noirâtre. Les ailes, si développées dans le fruit normal, ne se montrent plus à la surface de la galle, dans la région inférieure voisine du pédoncule, que sous la

forme de crêtes longitudinales peu accentuées. Le pédoncule lui-même a tendance à disparaître au fur et à mesure que la galle s'arrondit et qu'elle acquiert une surface marron, lisse et brillante.

Les cécidies parasitées, arrêtées par suite dans leur développement, n'atteignent que 20 mm. de hauteur, pédicelle compris.

A l'état adulte, les galles présentent latéralement, vers leur tiers supérieur, un trou d'éclosion circulaire qui aboutit à une cavité cylindrique, allongée, étroite, limitée par d'épaisses parois dures et ligneuses (fig. 74 et 75). La cavité larvaire contenait, dans quelques échantillons, une dépouille nymphale en mauvais état de conservation.

Le plus souvent, les galles sont légèrement courbées. Celles qui sont parasitées s'incurvent en croissant au fur et à mesure qu'elles se développent et peuvent parfois s'enrouler en spirale (fig. 72, en bas).

Bamako, sur la route de Koulouba, un peu avant celle de Kati, 23 mai 1909 (J. Vuillet). — Collection n° 434.

34. [*Diptère*]. — Cécidie foliaire produisant des saillies à peu près égales sur les deux faces du limbe.

Sur l'une des faces, la face supérieure le plus souvent (fig. 76), elle se présente sous la forme d'un tronc de cône, haut de 2 à 2,5 mm., inséré par une base circulaire de 3 mm. de diamètre.

Sur l'autre face (fig. 77), son aspect est celui d'un cylindre, de 3 mm. de diamètre, haut de 1 à 1,5 mm. seulement et muni, au milieu de sa base externe, d'un trou d'éclosion qui conduit dans une cavité assez grande, bordée de parois minces (fig. 78).

Par la dessication, la galle se contracte et se sépare du limbe environnant qui se redresse autour d'elle avec irrégularité pour lui constituer une sorte de collerette d'où elle semble émerger. Puis elle tombe en produisant dans le limbe de la feuille un trou irrégulièrement arrondi et bordé de tissu desséché.

Les cécidies sont, en général, éparses sur le limbe qu'elles déforment à peine ; parfois cependant leur nombre est assez considérable pour en entraver le développement.

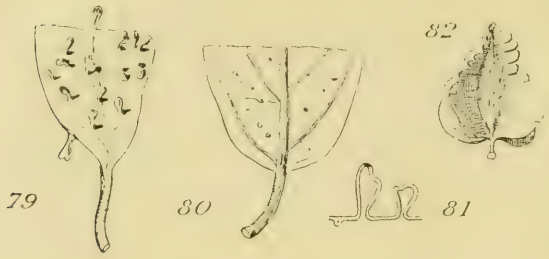
Bamako, en compagnie de la galle précédente, 23 mai 1909 (A. Houard). — Collection n° 435.

## Combretum sp.

Espèce voisine de Combretum platypetalum Welw.

35. [*Diptère*]. — A la face supérieure d'une feuille, cécidie en forme de massue, fortement renflée à l'extrémité, mesurant de 2 à 4

mm. de hauteur en moyenne, mais pouvant atteindre jusqu' à 7 mm. (fig. 79). Sa surface est glabre, sillonnée longitudinalement et d'une teinte marron. La galle s'insère sur le limbe suivant un anneau circulaire, de 1,5 à 2 mm. de diamètre, et elle s'ouvre sur la face inférieure par un ostiole béant, subcirculaire rarement muni d'un rebord (fig. 80).




**Combretum** sp.

Fig. 79 à 81. — Cécidies insérées à la face supérieure (79) et à la face inférieure (80) d'un limbe, avec sections en long de deux galles voisines (81).
Fig. 82. — Aspect du fruit normal.

Les cécidies sont isolées, bien que très nombreuses sur une même feuille où il n'est pas rare de les trouver abondantes au point d'en cacher la surface ; on peut en compter jusqu'à deux cents sur un limbe de dimensions médiocres. Parfois plusieurs galles confluent (fig. 81). Enfin, mais assez rarement, on rencontre des cécidies faisant saillie à la face inférieure de la feuille.

Environs de Bakel (A. Houard). — Collection n° 436.

**Combretum** sp.

Espèce voisine de Combretum leonense Engler et Diels ; désignée sous le nom de « N' tiangara ».

35. [*Diptère*]. — Sur un rameau, à l' aisselle d'une feuille (fig. 83), parfois même à la face inférieure de la nervure médiane de celle-ci, qui se courbe légèrement (fig. 84), production anormale ayant la forme d'un calice denté, vert-jaunâtre. Cette production rappelle souvent, à s'y méprendre, la cupule herbacée verdâtre qui entoure le fruit de Corylus Avellana L.

La surface de ce calice est légèrement velue et garnie de côtes longitudinales très saillantes aboutissant au sommet des dents. Sa hauteur atteint et dépasse parfois 15 mm.

La base du calice abrite une petite galle subcylindrique (fig. 85 et 86), de 5 mm. de hauteur : cette galle se termine à la partie supérieure par une sorte de petit couvercle et sa surface est lisse et

marron. Sa paroi, ligneuse et résistante, quoique mince, délimite une grande cavité qui renferme une larve blanche (desséchée), de 1 mm. de longueur.

De semblables cécidies sont en général groupées en un point du rameau et l'ensemble de leurs cupules constitue un volumineux amas subsphérique, de 45 mm. environ de diamètre, donnant l'impression d'une fructification normale. Par suite des pressions inégales qui se manifestent dans de telles agglomérations, certaines cupules sont évasées et ventrues dès la base, tandis que d'autres restent étroites et s'allongent en formes gracieuses.

Soudan, 1911 (A. Houard). — Collection n° 437.

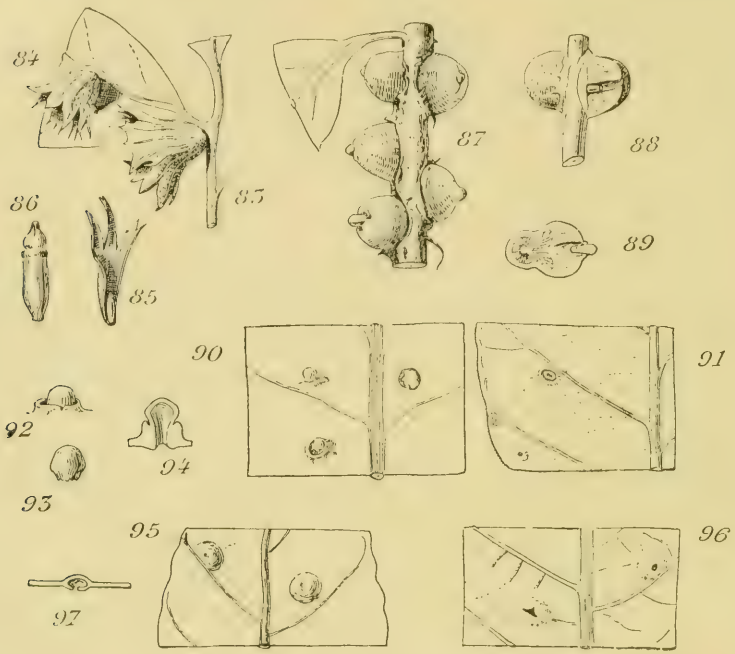
37. [*Diptère*]. — Cécidie caulinaire latérale presque sphérique, de 10 à 12 mm. de diamètre, insérée sur le rameau par une large base (fig. 87). Sa surface est marron et garnie de petites plaques subéreuses transversales. A son sommet, fait saillie une sorte de petit bouchon, de couleur plus claire, dont il est difficile de préciser la nature. Ce petit bouchon se montre plein et placé de façon à obstruer l'ouverture d'une cavité axiale, assez mal définie (fig. 89). Il semble que ce bouchon représente une coque larvaire interne qui aurait été entraînée à l'orifice de la chambre au moment de l'éclosion de l'insecte ou qui aurait été chassée peu à peu vers l'extérieur par la pression des tissus gallaires, en même temps que la prolifération de sa propre paroi l'aurait comblée de parenchyme ligneux. Un seul échantillon, parmi tous ceux qui furent examinés, a présenté, au fond de la cavité axiale très nette et non fermée par un bouchon, une petite coque interne cylindrique, ouverte en haut, à parois très minces (fig. 88).

Les cécidies sont en général échelonnées sur la tige à des distances variables (fig. 87); assez souvent elles se touchent ou se fusionnent en partie deux à deux. Parfois elles se réunissent en grand nombre pour constituer un renflement volumineux, irrégulièrement mamelonné, rappelant celui que *Rhabdophaga Salicis* Schrank engendre sur divers S a l i x, mais s'en distinguant par les nombreux bouchons saillants qui hérissent sa surface.

Enfin, mais assez rarement, il arrive que la galle a son siège sur le pétiole d'une feuille ou sur une nervure médiane; elle acquiert, dans ce cas, une forme en ellipsoïde (9 mm. sur 7 mm. comme dimensions) ou en fuseau.

Kati, 20 septembre 1911 (A. Houard). — Collection n° 438 (sur tiges) et n° 439 (sur feuille).

38. [*Diptère*]. — Cécidie de petite taille, peu abondante, saillante sur les deux faces de la feuille (fig. 90 et 91), plus spécialement à la face supérieure (fig. 92) où elle semble enchâssée dans un soulè-




**Combretum** sp.

Fig. 83 à 86. — Cécidie en forme de calice, insérée à l'aisselle d'une feuille (83) ou sur une nervure médiane (84) ; vue de la galle proprement dite, au fond d'un calice fendu (85) et plus grossie (86).

Fig. 87 à 89. — Rameau portant cinq galles latérales (87) ; cécidie isolée sectionnée en long (88) ; une autre, plus âgée, coupée en travers (89).

Fig. 90 à 94. — Cécidie foliaire vue à la face supérieure du limbe (90), à la face inférieure (91), de profil (92), isolée (93) et en section longitudinale (94).

Fig. 95 à 97. — Galle en forme de pustule représentée à la face supérieure (95) et à la face inférieure (96) d'une feuille, ainsi qu'en section longitudinale (97).

vement circulaire du limbe. Sur cette face, elle affecte la forme d'un tronc de cône terminé par une calotte sphérique (fig. 93). Hauteur 1,5 mm. ; diamètre à la base 2 mm.

Le centre de la galle est occupé par une grande cavité lisse, largement ouverte, sur la face inférieure (fig. 94), au sommet d'un petit soulèvement circulaire ; la paroi est assez épaisse et résistante.

La cécidie, d'abord de la couleur de la feuille, devient ensuite marron, puis noire quand elle se dessèche.

Après le départ du producteur, la partie supérieure tronconique de la galle se sépare de l'anneau qui l'enchâssait et provoque, dans le limbe, l'apparition d'un trou circulaire.

Dans le cas de cécidies abondantes sur une même feuille, celle-ci peut être déformée et crispée.

Kati, 20 septembre 1911 (A. Houard). — Collection nº 440.

39. [*Diptère*]. — Pustule irrégulièrement circulaire du limbe, de 2 à 3 mm. de diamètre en moyenne, atteignant assez rarement 5 mm. de diamètre (fig. 95 et 96). La face supérieure est fortement convexe, un peu déprimée au sommet et d'un marron violacé. L'autre face est plane, à peu près de même teinte que le limbe et munie d'une ouverture arrondie ou triangulaire. La cavité larvaire (fig. 97) est petite, aplatie et limitée par d'épaisses parois.

Kati, 20 septembre 1911 (A. Houard). — Collection nº 441.

40. [*Diptère*]. — Pustule circulaire du limbe, d'un diamètre moyen de 4 mm., surtout saillante à la face supérieure où elle est d'une teinte foncée. — Cette cécidie est peut-être identique à la précédente.

Soudan, 1911 (A. Houard). — Collection nº 442.

SAPOTACÉES :

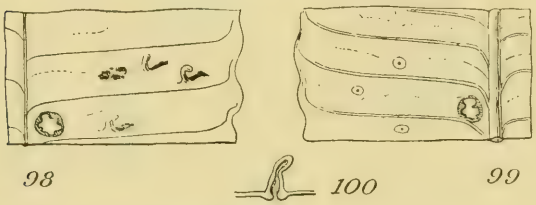
## **Butyrospermum Parkii** Kotschy

Karité.

41. [*Diptère*]. — A la face supérieure de la feuille, cécidie corniculée, de 2 à 6 mm. de hauteur, d'une teinte vert jaunâtre, à l'état jeune, qui tranche avec netteté sur le vert foncé du limbe (fig. 98). L'extrémité de la galle est un peu renflée, obtuse et très souvent recourbée en crosse vers la surface de la feuille ; assez rarement cette extrémité se dilate fortement et l'ensemble acquiert la forme d'une petite vessie.

La galle âgée est brune. Elle se dessèche ensuite, en même temps

que s'effrite la petite zone circulaire marron foncé, de 4 à 5 mm. de diamètre, qui l'entoure; puis elle tombe en faisant apparaître dans le limbe un trou à contour irrégulier. Quand plusieurs galles sont suffisamment rapprochées pour que les petites zones marron foncé qui les entourent confluent, il se produit, à la maturité, de grands trous irréguliers qui perforent le limbe ou bien altèrent notablement son contour (fig. 98 et 99, près de la nervure médiane).




Butyrospermum Parki

Fig. 98 à 100. — Aspect d'une cécidie foliaire à la face supérieure du limbe (98), à la face inférieure 99) et en section longitudinale (100).

A la face inférieure de la feuille (fig. 99), la cécidie corniculée s'ouvre par un ostiole irrégulièrement circulaire, qui ne dépasse guère 0,5 mm. de diamètre et qui se montre souvent entouré par un petit rebord saillant (fig. 100). Ce rebord est environné d'une auréole, circulaire ou à contour irrégulier, dont la teinte jaune clair tranche vivement sur la couleur vert jaunâtre de la feuille.

Les cécidies corniculées se montrent en petit nombre sur les feuilles du Karité; elles sont toujours isolées et insérées, sur le limbe, dans l'espace limité par deux nervures secondaires parallèles, consécutives. Quand elles prennent naissance au voisinage du bord de la feuille, celui-ci subit une assez forte altération.

Koulikoro, 20 novembre 1911 (A. Houard). -- Collection n° 401.

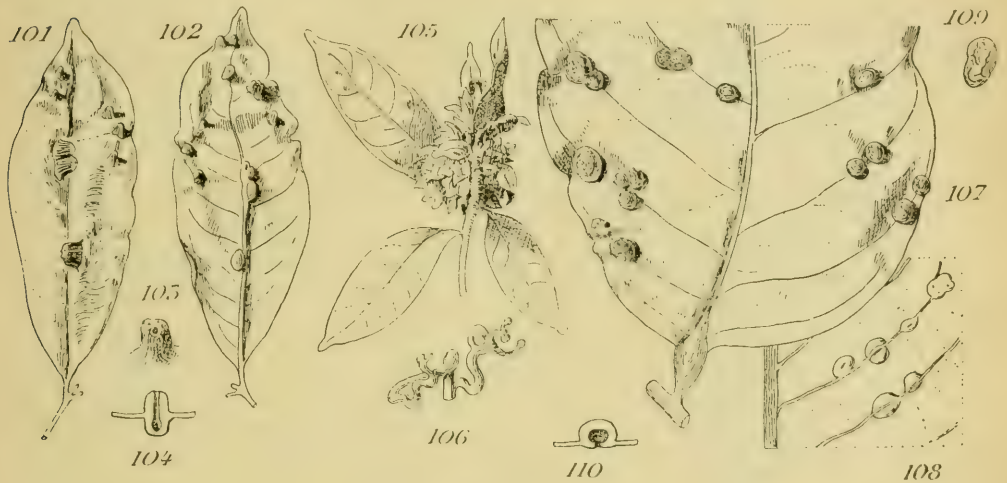
APOCYNACÉES :

## Landolphia Heudeloti DC.

Liane Gohine.

42. [*Diptère*]. — Cécidies foliaires assez abondantes (jusqu'à vingt-deux sur une seule feuille) entraînant la constriction du limbe et la production de crêtes allongées qui réunissent entre-elles les galles voisines. Celles-ci sont isolées le plus souvent, parfois fusionnées par deux, rarement par trois ou par quatre (fig. 101).

Sur chacune des faces du limbe, la cécidie adulte se présente sous la forme d'élévations tronconiques ou en tonnelet. A la face supérieure (fig. 101), elle est haute de 2 à 3 mm. et large de 3 mm., striée en long, verdâtre, avec au sommet, un petit trou d'éclosion circulaire ou anguleux, à rebord marron. Sur l'autre face (fig. 102), elle est moins élevée, nettement convexe, à surface lisse non striée, et de couleur marron clair.




**Landolphia Heudeloti**

Fig. 101 à 104. — Aspect des cécidies sur la face supérieure (101) et la face inférieure d'un limbe (102) ; vue perspective d'un amas gallaire (103) et section longitudinale d'une galle isolée (104).

**Landolphia florida**

Fig. 105 et 106. — Cécidie terminale d'un rameau et petite branche latérale contournée.

Fig. 107 à 110. — Aspect de quelques galles foliaires sur la face supérieure (107) et la face inférieure (108) d'un limbe, avec vue d'un groupe de galles fusionnés (109) et section d'une cécidie solitaire (110).

Cavité larvaire arrondie, minime, située au milieu de la région inférieure de la galle (fig. 104) et reliée au trou d'éclosion du pôle supérieur (fig. 103) par un petit canal cylindrique axial.

La galle jeune est d'abord verte comme le limbe ; elle devient ensuite d'un vert jaunâtre clair.

Koulikoro, Station agronomique, 4 mars 1909 et 22 décembre 1911 (A. Houard). — Collection n° 417.

## Landolphia florida Bentham

43. [*Aphidæ*]. — A l'extrémité d'un rameau, amas de petites branches contournées supportant des feuilles fripées et vivement colorées (fig. 105 et 106).

Dahomey, forêt de Torricada, février 1905 (L. Estève). — Collection n° 418 (échantillon offert par G. Le Testu).

44. *Diptère.* — Sur les feuilles, cécidies subsphériques ou ovoïdales, de 2 à 5 mm. de diamètre, isolées le plus souvent (fig. 107), parfois fusionnées, fixées en général sur les nervures secondaires. Elles ont une teinte marron un peu plus claire que celle du limbe. Leur nombre est considérable sur une même feuille, parfois supérieur à soixante.

Chaque cécidie est fortement saillante à la face supérieure de la feuille (fig. 107), où elle montre une surface chagrinée, assez souvent crevassée (fig. 109). Sur l'autre face (fig. 108), elle produit une saillie faiblement convexe, lisse, irrégulièrement circulaire, de 2 à 4 mm. de diamètre, marron clair, parfois blanchâtre, solidement implantée sur la nervure au dépens de laquelle elle s'est constituée. Au pôle de la saillie convexe se trouve un ostiole allongé. Celui-ci est en relation avec une cavité arrondie (fig. 110), limitée par des parois dures, très épaisses.

La cécidie jeune possède une cavité larvaire ellipsoïdale enveloppée par un tissu nourricier en relation lui-même avec des amas de fibres courtes à parois épaisses et richement canaliculées.

Dahomey, Cabolé, à trois jours de marche au nord de Savalou, 1905 (J.-B. Adam). — Collection n° 419.

## Nerium Oleander L.

Variété horticole, blanc double.

45. — Renflement latéral et irrégulier de la tige constitué par un bourrelet cortical sinueux, pouvant atteindre 4 mm. de longueur, creusé en son milieu d'une étroite fossette.

Cette déformation présente quelque analogie avec une galle jeune d'*Eriophyes phlœocoptes* Nal. ou avec une tumeur encore peu développée de *Bacillus oleæ* (Arch.) Trev.

Saint-Louis, janvier 1909 (A. Houard). Collection n° 403.

LABIÉES :

## Leucas martinicensis R. Brown

Labiée un peu velue, à odeur forte, à fleurs blanches en glomérules terminaux ou axillaires.

46. *Cécidomyide.* — Renflement fusiforme de la tige principale ou des rameaux latéraux (fig. 111), de dimensions très variables, mais ne dépassant guère 8 mm. de diamètre transversal ; surface légèrement velue, quelquefois à peu près lisse, de la même teinte que les parties de la plante demeurées normales. Cavité larvaire unique (fig. 112), sensiblement axiale, entourée par une moelle abondante ; elle contient une larve orangée, qui, desséchée, mesure encore 3 mm. de long ; on y rencontre parfois un petit diptère noir.

Les cécidies caulinaires sont très abondantes sur chaque pied parasité de Leucas martinicensis et, en général, isolées sur les rameaux ; souvent elles sont rapprochées au point de se toucher et de simuler les grains d'un chapelet. Quand elles se fusionnent en partie, la tige présente alors à sa surface une série de bosselettes convexes.

Koulikoro, jardin de la Station agronomique, 1er novembre 1909 (A. Houard). — Collection n° 428.

Leucas martinicensis

Fig. 111. — Rameau garni de galles.

Fig. 112. — Section longitudinale de l'une d'elles.

VERBÉNACÉES :

## Vitex grandifolia Gürke

47. [*Cécidomyide*].—Sur les folioles de cette plante, cécidies nombreuses (jusqu'à vingt-cinq sur chaque foliole), de tailles variables, intéressant les deux faces du limbe (fig. 114).

Chaque galle affecte, à la face supérieure (fig. 113), la forme d'une sphère, de 2 à 10 mm. de diamètre, surmontée par un appendice obtus. Sa surface est marron foncé presque noir (sur les échantillons secs) et garnie de stries longitudinales qui partent du pôle supérieur pour venir aboutir à la zone d'insertion sur le limbe. Celle-ci

est régulièrement circulaire et atteint jusqu'à 8 mm. de diamètre.

A la face opposée, la cécidie se montre sous la forme d'un bourrelet annulaire, de 2 à 6 mm. de diamètre, saillant de 1 mm. environ, et dont la cavité centrale, ou ostiole de la galle, est occupée par de nombreux poils serrés les uns contre les autres, y constituant une sorte de tapis soyeux.

*113*

*114* *115*

Vitex grandifolia

Fig. 113 à 115. — Aspect d'une feuille avec nombreuses cécidies (113), vue perspective de deux galles (114) et section longitudinale de l'une d'elles (115).

La paroi de la cécidie est épaisse, surtout au pôle supérieur (fig. 115) ; elle délimite une cavité entièrement remplie par de longs poils pluricellulaires qui obstruent le large orifice de la face inférieure.

Ainsi constituée, la galle présente une certaine ressemblance avec diverses ériophyidocécidies connues sur les plantes d'Europe ; on ne rencontre cependant aucun Acarien au milieu des poils remplissant la cavité des échantillons, tous très âgés, qui furent étudiés.

Les cécidies sont dispersées sans ordre à la surface des folioles et presque toujours en relation avec une nervure secondaire, très rarement avec la nervure médiane. Parfois deux ou trois d'entre elles sont disposées côte à côte ou même légèrement soudées.

Semblable galle a été décrite et figurée par Rübsaamen, en 1911 (Marcellia, Avellino, t. 10, p. 126-127, fig. 36), sur un Vitex indéterminé provenant de Sachsenwald, près de Daressalam (Afrique orientale allemande).

Konakri, envoi du 22 mars 1905 (A. Houard). — Collection n° 405.

COMPOSÉES :

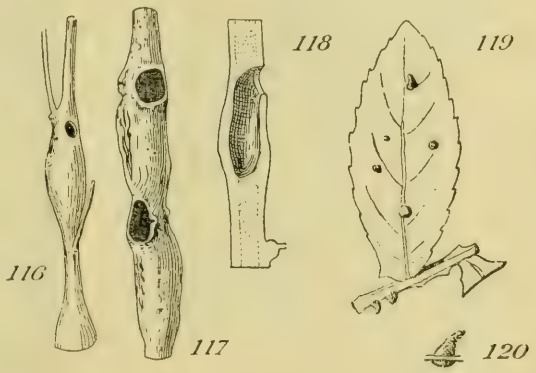
## Vernonia amygdalina Delile

Kossa-fina en Barbara ; Longouty en Woloff.

48. *Alcides* sp. — Renflement caulinaire nettement fusiforme (fig. 116), de 25 à 30 mm. de long sur 8 mm. de diamètre transversal (épaisseur de la tige normale : 2 mm.), à surface lisse. Trou d'éclosion circulaire, petit, de 2 à 3 mm. de diamètre seulement, situé à la partie supérieure d'une chambre larvaire qui renferme un petit Curculionide, à dos rayé, appartenant au genre *Alcides*.

Koulikoro, 1911 (A. Houard). — Collection n° 420.

49. [*Alcides* sp.]. — Renflement caulinaire fusiforme pouvant atteindre 25 mm. de long sur 11 mm. de diamètre transversal ; dans la région restée saine, la tige mesure seulement 4 à 5 mm. d'épaisseur. Surface gallaire peu altérée montrant quelques bourrelets longitudinaux d'écorce. Trou d'éclosion circulaire, largement ouvert (fig. 117), atteignant jusqu'à 7 mm. de diamètre transversal ; il est en relation avec la partie supérieure d'une grande cavité axiale, cylindrique, lisse (fig. 118), de 20 mm. seulement de longueur, dans laquelle ont été trouvés les débris d'un gros Curculionide appartenant sans doute au genre *Alcides*.




Vernonia amygdalina

Fig. 116. — Cécidie caulinaire fusiforme,
Fig. 117 et 118. — Rameau irrégulièrement renflé et sectionné en long.
Fig. 119 et 120. — Galle foliaire, avec vue perspective.

Koulikoro, 1911 (A. Houard). — Collection n° 421.

50. [*Eriophyide*]. — Cécidie saillante sur les deux faces de la feuille (fig. 120), irrégulièrement disséminée sur celle-ci (fig. 119),

parfois située sur la nervure médiane ou à son voisinage immédiat et entraînant une déformation du limbe. Le plus souvent la cécidie est conique sur l'une des faces (1 mm. de hauteur environ) et hémisphérique sur l'autre. On la rencontre parfois insérée sur les ailes du pétiole (fig. 119).

Saint-Louis, novembre 1908 (A. Houard). — Collection n° 422.

## Centaurea Perrotteti DC.

51. [*Diptère*]. — Renflement fusiforme ou globuleux, de 15 à 20 mm. de diamètre transversal sur 15 à 25 mm. de long (fig. 121), prenant naissance soit aux dépens du capitule, soit, un peu au-dessous, aux dépens de l'axe de l'inflorescence. Surface lisse, souvent crevassée en long. Cavités allongées, assez nombreuses (fig. 122), rappelant celles que contient la galle de l'*Urophora cardui* L. ; un tissu noirâtre et consistant entoure chacune d'elles.

Centaurea Perrotteti

Fig. 121 et 122. — Aspect extérieur d'une galle de tige et section longitudinale montrant les nombreuses cavités larvaires qu'elle renferme.

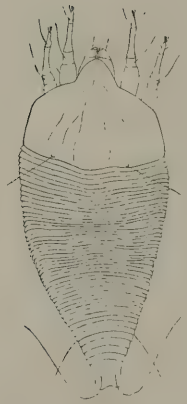
Hann, près de Dakar, 1908 (A. Houard). — Collection n° 444.

## Table alphabétique des Végétaux.


| | Pages |
|---|---|
| Acacia Adansoni | 180 |
| Agialida senegalensis | 187 |
| Bauhinia reticulata | 182 |
| Butyrospermum Parkii | 201 |
| Caillica dichrostachys | 181 |
| Centaurea Perrotteti | 208 |
| Combretum glutinosum | 196 |

3.

1.



2.

3.

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

**E. Schweizerbart'** sche **Verlagsbuchhandlung.** — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l' Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et leurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec concours des premiers savants, éditées par **Ew. H. Rübsaamen.** Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l' Allemagne. -- E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraîtra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

---

La R. STAZIONE SPERIMENTALE DI AGRICOLTURA E FRUTTICOLTURA in ACIREALE, ha pubblicato il Bollettino N. 6: *Irrorazioni e pompe per la poltiglia solfocalcica*, che si invia gratis a chi ne faccia richiesta.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto*.

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente*. — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

### SOMMARIO:


HOUARD C. — Les Galles de l'Afrique occidentale française. V. Cécidies nouvelles (*con fig.; cont. e fine*).

TROTTER A. - Contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania (*con fig.*).

KIEFFER J. J.—Nouvelle contribution à la connaissance des Cécidomyies (*con fig.*).

TOEPFFER AD. — Zweiter Beitrag zur Kenntnis arktischer und russischen Weidengallen.

TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni. Indici dell' annata 1912.



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER



VOL. XI. - AN. 1912

FASC. VI

(PUBBLICATO IL 3 FEBBRAIO 1913)

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1913

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, GIRAUD).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus coccifera, Salvia pratensis).

---

## Sammlung Javanischen Gallen

geändert in:

### Sammlung Nied. Ost-Indischer Gallen

Diese Sammlung (Format 18 × 28 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum, nebst einem Begleitwort mit kurzen Beschreibungen der Gallen.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Preis eder Mappe 12 Mark.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN: *Semarang* (Java).

Pages

Combretum sp. . . . . 197
Erythrina senegalensis . . . . . 185
Guiera senegalensis . . . . . 191
Indigofera stenophylla . . . . . 183
Khaja senegalensis . . . . . 189
Landolphia florida . . . . . 204
Landolphia Heudeloti . . . . . 202
Leucas martinicensis . . . . . 205
Loranthus Lecardi . . . . . 177
Nerium Oleander . . . . . 204
Parkia filicoidea . . . . . 181
Parinarium curatellæfolium . . . . . 178
Psophocarpus longepedunculatus var. Barteri . . . . . 186
Pterocarpus erinaceus . . . . . 183
Sterculia sp. . . . . 191
Terminalia macroptera . . . . . 193
Uvaria sp. . . . . 177
Vernonia amygdalina . . . . . 207
Vigna Catjang . . . . . 186
Vitex grandifolia . . . . . 205
Zizyphus orthacantha . . . . . 191

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Institut botanique de l'Université de Caen, 10 mai 1912.

A. Trotter

# Contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania.

Non può far meraviglia che la Libia, di tutte le regioni dell'Africa mediterranea, sia la meno nota dal lato cecidologico, se anche la Tunisia e l' Algeria, che pure da più lungo tempo godono i benefici della civiltà europea, solo in questi ultimi anni ci hanno rivelato i caratteri e le peculiarità della loro flora e della loro fauna cecidologica.

È di questi giorni un interessantissimo lavoro dell'Houard (1), dedicato per l'appunto all' illustrazione di tutte le galle fin qui note dell' Africa settentrionale, dall'Egitto al Marocco, e son sue queste parole dell' introduzione che integralmente riporto (p. 2) : « Il en est de même pour la Tripolitaine et le Maroc, regions à peu près inexplorées au point de vue scientifique, dont les galles sont à tel point inconnues qu' on ne peut guère noter, pour ces deux immenses régions, que le minimes articles d' Ascherson, de Rübsaamen, Trotter, Houard, etc. ; les traveaux de ces auteurs ne signalent, du reste, que des galles recueillies aux environs de Tripoli ou de Tanger. Espérons que ces régions de l' Afrique du Nord, aussi vastes que belles, seront ouvertes aux chercheurs de galles, maintenant que leur avenir incombe à deux grandes nations latines où la cécidologie est fort en honneur ».

Sono ben lieto perciò di poter raccogliere questo suo desiderio, anzi di soddisfare sin d' ora le speranze del nostro egregio collega, presentando una breve illustrazione del modesto materiale cecidologico da me raccolto durante una missione scientifica in Tripolitania, compiuta dal febbraio all' aprile di quest' anno.

---

(1) *Les Zoocécidies du Nord de l' Afrique.* Ann. Soc. Entomol. de France v. 81., 1912, pp. 1-236, con 427 fig. e 2 tav.

Come già l' aveva avvertito l' HOUARD, le galle sin qui note per la Libia si riducono a ben poco, e perciò non mi sarà fatica l' elencarle tutte, con la relativa Bibliografia (1):

1. Acacia fistula Schweinf. — La ben nota Acacia zuffolante, le cui spine fortemente ipertrofizzate alla base, cave nell' interno, quando il vento imperversa, essendo provviste di un foro laterale, emettono un caratteristico sibilo (da ciò il loro nome arabo di « ssoffar »). Sono attribuite all' azione di Formiche; la loro origine però, è ben lungi dall' essere chiarita in ogni punto, non potendo essere giudicate alla stregua di tutti gli altri zooccecidii, a causa di un evidente mutualismo, il quale suole mancare nei veri cecidii. Cfr. P. ASCHERSON, Gallen der *Salix cornifera* Waugh. und *Acacia fistulosa* Schw. Sitzber. d. Verh. bot. Ver. naturf. Freunde Berlin t. 20., 1878, pp. 44-45. Riassunto in Just. Bot. Jahresb. Berlin 1898 t. 6., 1 Abth. p. 175. — Questa galla, registrata dall' HOUARD, l. c., come appartenente alla flora tripolitana, in realtà è per ora da escludersi, giacchè la località segnalata da SCHWEINFURTH ed ASCHERSON (Sennar) appartiene all' Egitto. È tuttavia probabile che nella Cirenaica meridionale esse possano in seguito essere ritrovate.

2. Pistacia atlantica Desf. — Galle di *Pemphigus utricularius* Pass. — Per la Tripolitania, esse furono segnalate dal prof. P. ASCHERSON nelle due pubblicazioni seguenti:

*Beutelgallen der tripolitanische Terebinthe*, in Sitzb. d. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin, 1882, pp. 13-20;

*Note botaniche intorno ad alcune piante dell' Africa boreale atte alla concia delle pelli*. L' Esploratore VI, 1882, pp. 358-360 con fig.

Ho trovate anch' io queste galle in vendita presso i droghieri di Tripoli e mi si disse provengano dalla regione del Gebel. Sono note col nome volgare di « afs el batum ».

3. Artemisia pyromacha Viviani. — Grosse galle cotonose, dovute ad una *Rhopalomyia*, forse la *Rh. Navasi* Tav. — Furono descritte per la prima volta e figurate dal VIVIANI (*Florae Lib. Spec.* 1824. p. 54, tav. XIII) che, sulle notizie fornitegli dal DELLA CELLA, le dice assai comuni nei deserti della Gran Sirte ed impiegate dagli indigeni a guisa di esca.

4. Ficus Carica L. — Data la pratica della caprificazione, che mi consta sia in uso presso gli indigeni del Gebel, per quanto non appoggiata da indicazioni bibliografiche, debbo ritenere come esistenti le galle della *Blastophaga grossorum*.

---

(1) I due bacteriocecidi, e le tre galle del Melo, del Melagrano e della Palma, ricordati nel presente lavoro, trovansi anche nel Capitolo « Malattie e parassiti delle piante coltivate » della Relazione Ministeriale sulla missione in Tripolitania (p. 379), pubblicata recentemente col titolo di: *Ricerche e studi agrologici sulla Libia*, 1°. *La Zona di Tripoli*. — Bergamo, 1912, Istituto Ital. Arte Grafiche; vol. di 519 pp. con 222 fig. ed 8 tav.

Come si vede, non potrebbe esservi una deficenza di notizie maggiore di così.

Ed ora ecco l'elencazione descrittiva delle galle da me raccolte, delle quali talune riescono anche nuove per la Scienza, altre per la flora cecidologica dell'Africa del Nord.

Avellino, dicembre 1912.

### Amygdalus communis L.

1. *Aphis sp. (? Persicae* Fonsc.).—Foglie dei germogli increspate, ripiegate od accartocciate verso il basso, più o meno decolorate o giallastre. — Deformazione simile è già indicata dell'Algeria (HOUARD, l. c. p. 103).

Presso le « Fornaci » nei dintorni di Tripoli, in coltivazione asciutta fuori dell'oasi; marzo 1912.

### Anagallis linifolia L.

2. *Eriophyes* sp.

Deformazione dei fiori e delle gemme fiorali. Per l'azione degli acari, i fiori divengono più o meno virescenti, cioè i loro verticelli, sostituiti da fillomi, si mostrano più o meno evidentemente trasformati in piccoli glomeruli fogliacei, che conferiscono alla pianta un habitus del tutto anormale, molto più quando assumono, come spesso accade, una colorazione rosso-vinosa.

È un tipo di acarocecidio che ha riscontro con altri consimili assai frequenti, ad esempio nelle Rubiacee (Sherardia, Galium, Asperula), e che nella stessa famiglia delle Primulacee si riproduce poi, con maggiori o minori deviazioni, anche in Lysimachia (*Erioph. laticinctus* Nal.) ed in Coris (*Eriophyes* sp., in Tunisia, HOUARD l. c. p. 148).

Dintorni di Tripoli: presso Ain Zara e Tagiura, marzo 1912.

### Artemisia campestris L.

3. *Rhopalomyia* sp.

Per lo più all'estremità dei rami, glomeruli più o meno vistosi (sino a 2 cm. di diam.) costituiti da fillomi lineari, rivestiti, in tutta la loro lunghezza, di peli bianco-argentini. Nell'interno, intorno all'asse più o meno ipertrofizzato, numerose celle larvali, subovoidi, più o meno distinte, limitate da sottili pareti.

Questa galla è in tutto simile a quella di Art. scoparia da me già segnalata anni addietro per l' Asia Minore e ad altra di Art. austriaca, descritta da Rübsaamen (Cnfr. Houard, *Les Zoocécid.* etc. II, nn. 5808, 5810).

Per la Tunisia, l' Houard ha descritta e figurata una galla (l. c. p. 178, n. 310 fig. 366 368) d' aspetto e costituzione assai affine alla presente. Le produzioni che rivestono le galle sono però, in quella descritta dall' Houard e che gentilmente mi fu da lui comunicata, in buona parte assai più corte e notevolmente allargate, subtriangolari, cosicchè pare doversi trattare di due galle ben distinte.

Frequente nei dintorni di Ain Zara; marzo 1912.

4. *Lepidottero* (? Conchylis sp.).

Ipertrofie caulinari, fusiformi, lunghe 25 30 mm. larghe 6 8 mm., provviste nell' interno di un' ampia cavità allungata la quale si apre all' estremità superiore a mezzo di un piccolo foro. È un tipo di galla segnalata più volte sulle Artemisia, il cui produttore rimane però tuttora indeterminato.

Dintorni di Ain Zara, marzo 1912.

5. *? Cecidomyidae.*

L' estremità dei ramoscelli, arrestata nel suo allungamento, è occupata da una notevole ipertrofia subglobosa di 7 10 mm. di diam., legnosa, a superficie glabra, ineguale, di un colorito poco più pallido di quello della porzione normale del fusto, provvista alla superficie di qualche fogliolina, e per lo più terminata all'estremità da qualche ciuffo di foglie poco dissimili dalle normali. È di consistenza legnosa ed il suo interno è occupato da più cavità larvali; per il quale carattere si differenzia dalle galle delle *Urophora,* già più volte segnalate sulle Artemisia. Morfologicamente, è più affine alla galla descritta e figurata recentemente dall' Houard (l. c. p. 179 fig. 369) per un' Artemisia, probabilmente la campestris, rinvenuta non lungi da Gabes in Tunisia.

Tuttavia la scarsità del materiale da me raccolto ed alcune lievi differenze morfologiche, non mi permettono di poterla senz' altro assimilare a quella descritta dall' Houard.

Dintorni di Ain Zara presso Tripoli; marzo 1912.

6. *Eriophyes* sp.

Le sottili lacinie fogliari presentano delle locali ipertrofie, in forma di piccoli noduli, di un colorito verde pallido o giallastro, la cui presenza determina anche, d' ordinario, un incurvamento più o meno pronunciato della lacinia stessa. Nella parte più profonda della concavità, deve trovarsi probabilmente il minutissimo ostiolo. Nell' interno non esiste una particolare cavità, ma un tessuto lasso tra le cui lacune vivono gli acari.

Pare possa trattarsi di una galla, già nota per la Germania, descritta da HIEROMYMUS, *Beitrage z. Kenntn. europ. Zooccecid.* etc. p. 61 n. 42.

Presso Gargarese nell' oasi di Gurgi (dintorni di Tripoli); marzo 1912.

### Brassica Tournefortii Gouan

7. *Coleotterocecidio ?*

Ipertrofie caulinari, subfusoidee, lunghe 6-8 mm. per 4-5 mm. di spessore. Nell' interno vi è un' unica cavità, piuttosto ampia, la quale si apre superiormente a mezzo di un piccolo foro. Queste galle talora si sviluppano sull' asse delle infruttescenze, talora alla divergenza di due ramoscelli od in altra regione quale si sia, tanto nella parte superiore che inferiore della pianta. — Coleotterocecidi di questo tipo sono assai frequenti sulle Crocifere e già indicati dell' Africa settentrionale, però su piante diverse da quella qui riportata.

Dintorni di Ain Zara, marzo 1912.

### Hypecoum Geslini Coss. et Kral.

8. *Aulax Hypecoi* n. sp.

Galle subglose, del diam. di 6-10 mm., subcarnose, uniloculari, con cavità abbastanza ampia limitata da robuste pareti. Esse interessano il frutto e sono situate in un punto qualsiasi della sua lunghezza. Ogni frutto porta ordinariamente una o due di tali galle, e le parti non interessate alla formazione della galla sono del tutto normali e portano nell' interno regolarmente i loro semi.

Questa galla, attribuita all' azione di qualche coleottero, era già nota dell' Algeria per Hypecoum procumbens (HOUARD, l. c. p. 86). Però ancora nel 1903, io segnalai per la Grecia una simile galla su Hyp. grandiflorum Benth., attribuendola allora, per lo scarso materiale, disseccato, che io avevo a disposizione

e solo per analogia, all' azione di Cecidomie (Cnfr. Houard, *Les Zooccecid.* etc. 1908, v. I p. 438 n. 2475). Ritengo in ambedue i casi doversi trattare della stessa specie di galla, cosicchè la sua area geografica è da ritenersi estensibile anche alla Grecia. Perciò, dapprima attribuita all' azione di Cecidomie, successivamente a quella di Coleotteri, viene ad essere ora identificata nella sua vera eziologia. È noto del resto quanto sia frequente la produzione di carpocecidii da parte degli *Aulax*, e sulle stesse Papaveracee abbiamo gli esempi dell' *A. papaveris* e dell *A. minor*, che frequentemente ne ipertrofizzano le capsule.

Frequente nei terreni steppici o scoperti dei dintorni di Tripoli, marzo 1912.

Ecco la descrizione del nuovo cecidozoo:

♀ Colorito generale rosso-bruno o bruno-nerastro. Zampe più chiare, giallo-brune, testa ed antenne nerastre. Antenne di 12 art. minutamente pubescenti, specialmente i terminali; 3° art. subeguale al 4° od un pò più breve. — Ali con cellula radiale distintamente aperta al margine. — Addome interamente glabro, ad eccezione di pochi brevissimi peli in prossimità dell' apertura anale e di una piccola area pubescente nella porzione superiore del secondo segmento, in prossimità del torace, e dell' estremità dell' ipopigio, che è sprovvisto di spinula ventrale. – Torace quasi interamente glabro; scutello lievemente increspato-foveolato, fossette distinte, pubescenti all' orlo superiore; mesonoto liscio subreticolato, con due brevissimi solchi divergenti, nerastri, non raggiungenti il suo mezzo; pleure obliquamente striate; metanoto pubescente. — Lungh. 2-3 mm.

Assai distinto da *A. papaveris* ed *A. minor*, per le antenne, il colorito, la pubescenza etc.

La presente descrizione è fatta su individui estratti dalle galle ma già interamente evoluti. Siccome la vegetazione erbacea, spontanea, dato il clima della regione, cessa completamente a cominciare dall' aprile, così è probabile che il cecidozoo, già perfetto, rimanga nascosto entro la galla durante tutto l' estate, per uscire soltanto nell' autunno al riprendere della vegetazione.

### Olea europaea L.

9. *Bacterioccecidio.*

Tumori od escrescenze dei ramoscelli, noti volgarmente in Italia col nome di « rogna ».

Assai frequente nei dintorni di Tripoli.

### Phoenix dactylifera L.

10. *Sphaerococcus Marlatti* (Cock.).

Le foglie giovani, in via di sviluppo, attaccate da questa Cocciniglia si distinguono facilmente dalle normali per essere rattrappite, increspate, pieghettate a zig-zag e raccolte in sè stesse come se l'iberna zione non dovesse aver fine (fig. 1). Nelle parti più nascoste delle ripiegature, vivono socialmente le Cocciniglie. Sembra preferiscano solo le giovani foglie, appartenenti ai pol loni basilari che si sogliono destinare alla propagazione.

Fig. 1. Giovani foglie di Palma deformate dalla Cocciniglia *Sphaerococcus Marlatti*.

Questa Cocciniglia era già nota di altre regioni dell'Africa settentrionale (nell'Algeria è assai diffusa), però, solo ora, per la prima volta, viene registrata quale specie cecidogena.

Dintorni di Tripoli a Sciara el Sciat, aprile 1912.

### Pirus Malus L.

11. *Schizoneura lanigera* Hausm.

Osservai i rami di una pianticella di Melo, coltivato in un giardino, affetti dalle caratteristiche ipertrofie, tuttora rivestite da residui bianchi cotonosi dell'Afide. Dal lavoro già citato dell'HOUARD, non risulta che questa specie sia già stata segnalata per l'Africa settentrionale.

In un giardino, ad Hamura presso Tripoli, marzo 1912.

**Pituranthos tortuosus** Benth. et Hook.

(*Deverra* Coss. et Dur., *Babon* Desf.)

12. [*Schizomyia deverrae* Kieff.).

Pianta e galla assai frequenti nell' Africa settentrionale. Houard (l. c. p. 139, fig. 288) così la descrive: Cécidie latérale formée de trente a soixante petites masses ovoïdales, vertes, uniloculaires, groupées en un amas globuleux autour d' un renflement noueux de la tige. Metamorphose dans la galle ». Gli esemplari da me raccolti corrispondono assai bene a tale descrizione. Il cecidozoo fu descritto su materiale ottenuto da galle di Pituranthos scoparius; è però probabile, data l' analogia della deformazione, debba trattarsi della stessa specie anche per P. tortuosus.

Sulle arenarie, alle cave di Gargarese nei dintorni di Tripoli, febbraio 1912.

**Plantago albicans** L.

13. *Eriophyes Barroisi* Fockeu.

Credo di poter attribuire all' azione di quest' acaro delle grosse galle rivestite di peli bianchi, sericei, situate d' ordinario all' estremità delle spighe e derivanti da una enorme ipertrofia delle brattee e dei verticilli più esterni del fiore. Esse corrispondono egregiamente alla figura esibita dal Fockeu, per quanto la descrizione ch' egli ci ha data sia al contrario assai incompleta (Rev. biol. Nord de la France t. 4. 1892, tav. XV fig. 4).

Frequente in tutta la regione steppica, cioè a Gargarese, Ain Zara, Tagiura.

14. *Eriophyes* sp.

Galle simili alle precedenti; cioè ipertrofie degli organi fiorali accompagnate da anormale pilosismo; ne differiscono per le dimensioni più piccole, per un indumento peloso meno pronunciato, per i verticilli più interni ipertrofizzati ed induriti, fuoruscenti dall' involucro esterno, che è costituito da brattee e da sepali deformati, ipertrofici, non però in modo così ampio come nelle precedenti. Esse corrispondono perciò a quelle che Houard ha diligentemente descritte e nitidamente figurate su materiale raccolto in Tunisia (l. c. p. 166, fig. 338-345 e tav. I fig. 15).

Con le precedenti ed altrettanto comuni.

### Punica Granatum L.

15. *Eriophyes Granati* (Can. et Mass.) Nal.

Stretti accartocciamenti dei margini fogliari.—Indicato per l'Africa soltanto dei dintorni di Algeri.

Frequente nei « giardini » dei dintorni di Tripoli, marzo 1912.

### Retama Raetam Webb.

16. *Bacteriocecidio.*

Tumori rognosi dei ramoscelli, simili a quelli dell' Olivo. Riscontrai questi bacteriocecidii sopra due soli individui accoppiati e che ne erano alla lettera carichi, in prossimità di piante di Olivo pure affette da rogna. Altrove, questa Ginestra, che è assai comune nei dintorni di Tripoli, mi si mostrò sempre immune. Perciò non è improbabile che l' infezione sia stata determinata dalle attigue piante di Olivo.

Nei dintorni di Tripoli presso Bu Meliana ; 2 marzo 1912.

### Sonchus maritimus L.

17. *Eriophyes Sonchi* Nal.

Pustole per lo più fogliari, subcefaloneiformi, aprentisi a mezzo di un piccolo foro, situato all' apice di una irregolare prominenza subconica. — Già raccolta in più luoghi dell' Algeria.

Copiosa agli stagni di Ain Zara presso Tripoli ; marzo 1912.

### Tamarix articulata Vahl.

18. *? Pamene pharaonana* Koll.

Escrescenze subglobose o allungate dei ramoscelli, terminali o laterali., 1-2 cm. di diam., a superficie ineguale, multiloculari, con celle larvali ben distinte, irregolarmente immerse in un tessuto spugnoso più o meno compatto. — Galle frequenti in tutta l' Africa settentrionale.

Dintorni di Tripoli ; febbraio 1912.

19. *? Eriophyes* (*? Tamaricis* Trotter).

Irregolare ipertrofia di un ramoscello erbaceo, rivestita da produ-

zioni subsquamiformi, e del pari ipertrofiche, concrescenti con le loro basi, e da frammenti di teneri getti erbacei.

Con la precedente.

20. *? Eriophyes.*

Sulla stessa pianta, al posto delle infiorescenze, piccole escrescenze unilaterali di 2-4 mm. di diam., costituite da organi bratteiformi ricoprentisi e da fiorellini deformati.

Con la precedente.

# NOUVELLE CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES CÉCIDOMYIES

par J. J. Kieffer (Bitsch).

## Guignonia n. g.

Ce genre, voisin de *Oligotrophus*, est dédié à M. l'abbé Guignon, et a comme caractères distinctifs, la forme du cinquième article antennaire et de la pince. Le type est :

### G. potentillae n. sp.

Fig. 1, pince.

♂. Brun. Premier article des palpes guère plus long que gros, le second probablement brisé avant l'extrémité. Antennes composées de plus vingt articles (les suivants brisés) ; les deux premiers articles du flagellum connés, tous plus longs que gros, avec des soies grosses, longues et occupant toute la nodosité, filets arqués appliqués et conformés comme chez *Dasyneura*, col atteignant presque la moitié, puis les deux tiers de l'article, le troisième article du flagellum est di-

stinctement grossi, muni de *trois* verticilles de filets, alors que les autres n'en ont que *deux*, il porte en outre, sur un côté, une bosselette servant de support à un groupe de soies droites et grêles; les articles suivants graduellement plus petits, le 20e beaucoup plus petit que le 4e article antennaire. Ailes larges, bord costal avec des écailles noires, transversale située au tiers antérieur de la première longitudinale, cubitus atteignant presque la pointe alaire, costale interrompue à cet endroit, rameau supérieur de la posticale faiblement arqué, l'inférieur fortement arqué. Pattes couvertes d'écailles noires, crochets tarsaux simples, arqués, à peine plus courts que l'empodium. Article terminal des forcipules assez gros, pubescent et parsemé de poils plus longs, moitié distale graduellement amincie; les deux lamelles bilobées, l'inférieure beaucoup plus étroite que la supérieure; les deux appendices dépassent un peu les lamelles. L. 3 mm.

Fig. 1. Pince de *Guignonia potentillae* n. sp.

— *Mœurs et patrie.* L'unique exemplaire a été obtenu par M. Guignon, de galles de Potentilla verna L., en France.

— *Remarque.* Le substrat des galles de *Dasyneura geranii* Kieff. est Geranium sanguineum et non pas G. cicutarium

### Phlyctidobia n. g.

Voisin de *Oligotrophus*, dont il diffère par la forme de l'oviducte. Tipe: *Oligotrophus Sólmsi* Kieff.

### Apiomyia n. g.

Diffère de *Oligotrophus* par la forme de la pince, dont la lamelle inférieure est entière et les articles terminaux en ovoïde pointu; les deux premiers articles du flagellum non connés. Type: *Oligotrophus Bergenstammi* Wachtl.

### Genre **Lestodiplosis** Kieff.

Les espèces suivantes ont été très brièvement caractérisées dans ma Synopse (1898), j'en donne ici une description détaillée.

1° Espèces à articles du flagellum noirs basalement, jaunes distalement.

#### 1. **L. septemguttata** Kieff.

♂♀. Rouge vif; palpes blanchâtres, de quatre articles; mesosternum, hanches et dessous des quatre pattes antérieures d'un brun luisant, dessus des mêmes pattes d'un brun noir; pattes postérieures d'un blanc pur, sauf les deux tiers proximaux des fémurs, les deux extrémités du tibia, le métatarse et les deux extrémités des trois articles suivants, qui sont noirs; les deux articles basaux des antennes sont noirs; chez le mâle, les articles suivants ont une nodosité basale qui est d'un brun noir et un peu transversale et une nodosité distale d'un jaune brunâtre comme les cols et ovoïdale; col de la nodosité basale égalant la nodosité distale, dont le col est à peine plus court; trois verticilles de filets arqués et deux de soies, dernier article terminé par un stylet; chez la femelle, l'extrémité des cols et la nodosité basale des articles est brun noir, la nodosité distale et le col sauf l'extrémité sont d'un jaune bunâtre, chaque article du flagellum est allongé et fortement rétréci en dessous du milieu, avec deux verticilles de filets arqués dont le supérieur a des boucles irrégulières, dont les plus grandes sont doubles des plus petites; col égalant les trois quarts de l'article. Ailes d'un blanc jaunâtre, y compris le bord costal et les autres nervures, sauf les endroits où elles touchent une des taches alaires; celles-ci sont subcirculaires, d'un brun noir et au nombre de sept, dont six forment deux rangées transversales de trois taches, la rangée distale aboutit à l'extrémité du rameau supérieur de la posticale, la rangée proximale traverse le rameau inférieur de la posticale, la tache supérieure de chacune de ces rangées est située entre le bord antérieur et le cubitus; la 2e de la rangée proximale se prolonge parfois le long du rameau supérieur jusqu'à la 3e tache de la rangée distale; la septième tache est sur le milieu de la tige de la posticale; on voit en outre parfois un point noir à l'extrémité du cubitus; rameau supérieur de la posticale relevé à sa base, fortement arqué. Crochets tarsaux simples, à peine plus longs que l'empodium. Pince brunâtre, ayant la conformation ordinaire. Oviducte à peine protractile, les lamelles su-

périeures lancéolées. L. 1,6 mm. — La nymphe est nue, avec des spinules dorsales ; stigmates thoraciques grêles, longs, arqués ; soies cervicales longues. Les œufs sont blancs, faiblement fusiformes, trois fois aussi longs que gros. Les larves d' un rouge vif se trouvaient sous l' écorce d' un Hêtre, parmi les détritus formés par les larves de *Cryphalus fagi*. — Bitche.

2. **L. cruenta** Kieff.

♂♀. D' un rouge de sang ; thorax avec trois bandes brunes confluentes ou tout le mesonotum brun ; les quatre pattes antérieures d' un noir profond, les deux postérieures blanches, tiers proximal du fémur et toutes les articulations noirs ; balanciers blancs ; palpes clairs, de quatre articles ; articles basaux des antennes noirs ; les suivants, chez le mâle, ont une nodosité basale d' un noire brillant et globuleuse, et une nodosité distale d' un jaune brillant et obovoïdale, les deux cols jaunes, sauf l' extrémité du second, ils atteignent les deux tiers ou les quatre cinquièmes de la longueur de la nodosité distale, sauf aux premiers articles où ils sont moins longs ; trois verticilles de filets arqués et deux de soies ; dernier article avec un prolongement guère plus long que gros ; chez la femelle, les articles du flagellum, sauf les trois ou quatre derniers qui sont subcylindriques, sont fortement rétrécis avant le milieu, leur nodosité basale et l' extrémité du col de la nodosité distale sont d' un noir brillant, le reste de l' article est jaune brillant ; col égalant les trois quarts de l' article. Ailes blanc jaunatre, avec neuf grandes taches confluentes, arrondies, brun noir, dont sept sont disposées comme chez l' espèce précédente, la huitième se trouve sur l' extrémité du cubitus, la neuvième sur le bord postérieur, entre la huitième et l' extrémité du rameau supérieur de la posticale, elle est confluente avec la seconde tache de la rangée distale, tandis que la tache inférieure de la rangée distale longe le rameau supérieur jusqu' à la seconde tache de la rangée proximale ; rameau supérieur de la posticale relevé à sa base et fortement arqué, l' inférieur courbé presque à angle droit. Crochets tarsaux simples, à peine plus longs que l' empodium. Abdomen avec une tache dorsale sombre en avant. Pince d' un jaune brunâtre, conformée comme d'ordinaire. Oviducte guère plus long que gros, avec deux lamelles et un petit lobe sur le dessous. L. 1,8-2 mm. — Nymphe renfermé dans une enveloppe

brune, ne recouvrant pas le tête ; armure frontale aiguë et assez forte ; stigmates thoraciques grêles, longs, gros ; soies cervicales très longues. Les larves rouges vivent sous l' écorce de Hêtre, prédatrices de *Winnertzia*. — Bitche.

3. L. alternans Kieff.

♂. Rouge vif ; mesonotum et scutellum ardoisés, balanciers jaunes, palpes blanchâtres, de quatre articles, pattes noires, les deux postérieures ont l' extrémité du fémur, le tibia sauf les deux bouts, les articles tarsaux 2 à 4 sauf les deux bouts et le 5e blanc pur ; les deux premiers articles antennaires et la nodosité basale des articles du flagellum noirs, nodosité distale et les cols jaunes. ; occiput noir ; mesonotum et scutellum cendrés, balanciers jaunes. Nodosité basale des articles du flagellum un peu transversale, avec un col aussi long que la nodosité distale, celle-ci ovoïdale, avec un col à peine plus court qu' elle, trois verticilles de filets arqués réguliers, l' intermédiaire plus court que les autres. Ailes blanches, bord costal et cils d' un blanc pur, sauf aux taches ; nervures jaunes ; taches noires, non irrisées, la plus grande va du cubitus jusq 'au bord postérieur et s' étend depuis le milieu de la tige de la posticale jusqu' à l' extrémité du rameau inférieur, elle renferme une tache centrale blanche ; la seconde tache, reliée à la première, mais moins grande, est subtriangulaire, renferme la moitié distale du rameau supérieur et atteint presque le cubitus ; trois petites taches circulaires se trouvent entre le cubitus et la costale, la 1e sur l' extrémité du radius confluente avec la grande tache, la seconde au tiers distal de l' aile, la 3e à l' extrémité du cubitus ; rameau inférieur de la posticale continuant la direction de la tige, le supérieur fortement arqué, relevé à sa base. Pince brunâtre, conformée comme d' ordinaire ; lamelle, inférieure munie à l' extrémité de deux longues soies divergentes, les deux lamelles blanc jaunâtre. L. 1,8 mm. — Larves rouges, parasites de larves de *Winnertzia* dans le bois pourri. Bitche.

4. L. lineata Kieff.

♀. Cet insecte que j' avais primitivement pris pour type d' un nouveau genre (*Hemidiplosis*), diffère des précédents par les palpes qui se composent de *trois* articles, sans palpigère distinct. Rouge ; antennes d' un brun clair, extrémité des cols et nodosité basale des

articles noires ; thorax et dessus du premier segment abdominal bruns ; balanciers, hanches et pattes blanes, partie dorsale des fèmurs noirâtre ; abdomen parcouru de chaque côté par une ligne longitudinale d'un noir profond et formée par une pilosité noire, dense et assez longue. Articles du flagellum, sauf le dernier, fortement rétrécis avant le milieu, un peu plus *courts* que leur col, dernier article sans appendice. Aile blanche comme les nervures, sauf les parties situées dans les taches ; celles-ci sont d'un noir bleu ; au tiers distal de l'aile se trouve une bande transversale, étroite, sinueuse, réunissant le bord antérieur à l'extrémité du rameau supérieur de la posticale, elle est rattachée à une tache moins sombre située sous l'extrémité du cubitus ; les deux rameaux de la posticale traversent chacun une bande noir bleu ; une petite tache se trouve sur le bord costal au milieu de la première nervure longitudinale et une autre est située vis-à-vis de celle-ci au bord postérieur de l'aile ; cubitus droit, aboutissant à la pointe alaire. Oviducte peu protractile, avec les lamelles ordinaires, L. 1,8 mm. —

— *Moeurs.* — Obtenu de bois pourri habité par des larves de Lestrémines. Bitche.

2° Espèces à articles du flagellum concolores.

5. **L. rosea** Kieff.

♀. Cette espèce *(Hemidiplosis rosea)* a, comme la précédente, des palpes de *trois* articles, dont le premier pourrait être pris pour le palpigère. Corps rosé, mesonotum brunâtre, antennes brunes, pattes blanches, articulations, métatarse et base du second article noirs, base de l'abdomen avec une tache noirâtre. Articles du flagellum allongée et graduellement raccourcis, fortement rétrécis vers le milieu, sauf les trois derniers, col aussi long que l'article. Aile d'un blanc jaunâtre ; les taches, le cubitus depuis la transversale jusqu'à la bande transversale et toute la posticale d'un noir bleu ; une mince bande transversale s'étend du bord antérieur au bord postérieur en aboutissant à l'extrémité du rameau inférieur de la posticale, une grande tache oblique va de la pointe alaire jusqu'au tiers inférieur de la bande ; une autre tache traverse la bifurcation et tout le rameau inférieur de la posticale ; deux petites taches sont situées l'une sur la 1e nervure longitudinale en arrière de la transversale, l'autre au bord postérieur près de la base alaire ; rameau supérieur de la po-

sticale fortement arqué relevé à sa base, l' inférieur presque à angle droit. Crochets tarsaux simples, un peu plus longs que l' empodium. Oviducte longuement protractile, blanchâtre, avec deux lamelles poilues et un petit lobe. Oeufs blancs, en ellipse, trois fois aussi longs que gros. L. 1,8 mm. — Parasite de larves de *Joannisia aurantiaca* Kieff. dans du vieux bois de Hêtre. Bitche.

### 6. L. corticalis Kieff.

♀. Tête et thorax jaunes, abdomen d' un rouge vif, sans tache ; palpes blanchâtres, de quatre articles, antennes brunes à base claire, dessus du thorax brun, pattes blanches, le métatarse, le bout distal des articles suivants noirs. Articles du flagellum allongés, rétrécis au milieu, col aussi long que l' article, un peu plus court aux derniers articles. Ailes blanches, tachetées de noir bleu, bord et cils blancs, sauf deux taches au bord antérieur et trois au bord postérieur sur les cils ; une bande transversale sinueuse va du bord antérieur jusqu' à l' extrémité du rameau inférieur de la posticale, où elle est réunie à une grande tache qui touche presque la pointe alaire ; les deux rameaux de la posticale parcourent chacun une bande de même couleur ; deux petites taches sont situées l' une à la nervure transversale jusqu' a l' extrémite du radius, l' autre vis-à-vis de celle-ci au bord postérieur ; rameau supérieur de la posticale arqué, l' inférieur à angle droit ; nervures blanches sauf les parties renfermées dans les taches, cubitus faiblement arqué distalement, aboutissant un peu en arrière de la pointe alaire. Oviducte médiocrement protractile, blanchâtre, premier article renflé, second cylindrique, avec les lamelles ordinaires. L. 1,5 mm. Oeufs blancs, ellipsoïdaux, trois fois aussi longs que gros. — Larves rouges, prédatrices de celles de *Rübsaamenia pectoralis*, sur le vieux bois ; on les trouve à une ou deux sous le cocon blanc qui recouvre la larve qui leur sert de victime.

### 7. L. pallidicornis Kieff.

♀. Rouge ; antennes entièrement pâles, mesonotum avec trois bandes brunes dont la médiane ne dépasse pas le milieu, les latérales atteignent presque le scutellum ; pattes jaune clair en entier ; milieu de la poitrine brun. Articles du flagellum allongés, assez fortement rétrécis avant le milieu, sauf les quatre derniers, graduellement raccourcis, col d' abord égal à l' article, puis atteignant les deux tiers

de l' article. Ailes jaunâtres, avec des taches d' un violet foncé, dont la plus grande occupe le quart distal de l' aile mais sans toucher le bord alaire et forme un arc ouvert proximalement ; une tache carrée située à l' extrémité du radius, réunit la costale au cubitus, une tache semblable se trouve entre celle-ci et la bifurcation de la posticale, dont les deux rameaux parcourent chacun une bande de même couleur ; une autre tache se voit au bord postérieur vis-à-vis de la nervure transversale ; cubitus droit, aboutissant à la pointe alaire, les deux rameaux de la posticale arqués. Oviducte tres court, blanchâtre, avec les lamelles ordinaires. L. 1,8 mm. — Oeuf blanc jaunâtre, subcylindrique. Larves dans les fleurs gonflées de Trifolium medium, prédatrices des larves de *Dasyneura flosculorum* Kieff.—Bitche.

8. L. fratricida Kieff.

♂. Blanc ; antennes brunâtres, mesonotum avec trois bandes brunes, thorax blanc jaunâtre, base de l' abdomen rougeâtre, pattes blanchâtres. Ailes d' un blanc de lait, avec des taches noires dont la plus petite sur le bord costal, à l' extrémité du radius, la plus grande est transversale et s' étend du milieu du bord costal, jusqu' au delà du cubitus ; une troisième forme un arc distal allant du bord antérieur au bord postérieur, ouvert distalement où il laisse un minime espace libre à l' extrémité du cubitus ; la quatrième tache unit la moitié distale du rameau antérieur de la posticale au bord postérieur. L. 0,8 mm., antennes longues de 1,10 mm. — Larves prédatrices de celles de *Mycodiplosis tremulae*. Bitche.

9. L. chrysanthemi n. sp.

♀. Rouge vif ; tête jaune, antennes brunes, trois bandes du mesonotum cendrées, la médiane raccourcie en arrière, pattes blanches, base de l' abdomen avec une tache noirâtre. Articles du flagellum allongés, graduellement raccourcis, rétrécis avant le milieu sauf les trois derniers, col égalant presque l' article, sauf aux articles distaux où il atteint les deux tiers, dernier article sans appendice, le verticille inférieur de filets arqués forme un filet appliqué et sinueux, le supérieur a des boucles très courtes, un filet longitudinal relie les deux. Ailes blanches, avec des taches noires, dont trois forment ensemble un arc, l' une est située à l' extrémité du radius et va du bord alaire au cubitus, l' autre du cubitus à la posticale, la troisième

entoure le rameau inférieur de la posticale jusqu' au bord postérieur ; trois autres taches forment à l' extrémité de l' aile un arc ouvert distalement et ne laissant libre q' un minime espace à l' extrémité du cubitus, cet arc s' étend de l' extrémité du rameau antérieur de la posticale jusqu' au bord antérieur à égale distance de l' embouchure du radius et de celle du cubitus, celui-ci droit, aboutissant à peine avant la pointe alaire ; nervures et cils blancs sauf les parties en communication avec les taches. Oviducte non protractile, les lamelles blanchâtres. L. 2 mm. — Larves prédatrices de celles de *Contarinia chrysanthemi* Kieff. Bitche.

10. **L. inclusae** Kieff.

Le verticille supérieur de filets arqués chez la femelle est formé de boucles très courtes et écartés, l' inférieur est formé par un filet sinueux, un filet longitudinal relie les deux. Chez le mâle, les trois verticilles de filets arqués ont les boucles presque égales.

11. **L. inermis** n. sp.

♂. Rouge vif ; antennes brun noir, balanciers blancs, pattes blanc jaunâtre, métatarse, extrémité des articles suivants, dessus des fémurs et du second article tarsal noirs. Palpes de quatre articles dont le premier est court ainsi que le second et n' est peut-être que le palpigère. Articles du flagellum à nodosité basale globuleuse, la distale allongée, piriforme, faiblement rétrécie avant le milieu, col égalant presque la nodosité distale, article terminal avec un prolongement pas plus long que gros. Ailes blanchâtres, à taches noires dont la plus grande est située au tiers distal et forme une bande transversale qui s' étend du bord antérieur jusqu' au tiers distal du rameau supérieur de la posticale, à cet endroit elle est réunie à une tache qui remonte obliquement jusqu' à l' extrémité du cubitus ; une bande longitudinale renferme la tige de la posticale et se bifurque en suivant les deux rameaux de la posticale ; une petite tache est située sur la transversale, cubitus bordé de noir depuis la transversale jusqu' à la grande tache distale. Pince comme d' ordinaire, sauf que la *partie basale* des forcipules est *dépourvue de lobe triangulaire* à sa base, où elle offre une proéminence obtuse et à peine distincte. L. 1,5 mm. — De bois pourri habité par d' autres larves de Cécidomyies. Bitche.

12. L. miastoris n. sp.

♀. Rouge ; antennes brunes, pattes blanchâtres. Palpes de quatre articles. Articles du flagellum allongés, graduellement raccourcis, faiblement rétrécis avant le milieu, les trois derniers sans rétrécissement, col à peine plus court que l' article, le dernier article sans appendice, les deux verticilles de filets arqués sont réunis par un filet longitudinal, le supérieur est formé de boucles courtes et un peu irrégulières, l' inférieur forme un filet en anneau et faiblement sinueux. Ailes jaunâtres, avec de grandes taches noires dont une occupe le quart distal en laissant libres une petite bande parcourue par l' extrémité du cubitus et un grand espace au bord postérieur, également distant du cubitus et du rameau antérieur de la posticale ; une seconde tache parcourt le rameau antérieur de la posticale et est confluente avec une grande tache qui remonte obliquement jusqu' au radius dont elle occupe la moitié distale, elle se prolonge jusqu' à la tache distale par un étroite bande parcourue par le cubitus ; une dernière tache occupe l' espace compris entre la posticale jusqu' au rameau inférieur et le bord postérieur de l' aile, elle laisse libre un grand espace subcirculaire ; cubitus droit, aboutissant à la pointe alaire, rameau antérieur de la posticale relevé à sa base. Crochets tarsaux simples, un peu plus longs que l' empodium. Oviducte un peu protractile, lamelles avec de longs poils. L. 1,5 mm. — Larves prédatrices de celles de *Miastor*. Bitche.

Coprodiplosis Kieff.

1. C. tetrachætus n. sp.

♂. Rouge ; antennes brunes, dessus du thorax et tache à la base de l' abdomen sombres, pattes blanchâtres. Palpes de quatre articles dont le premier et le troisième sont courts. Nodosité basale des articles du flagellum subglobuleuse, à col à peine plus court qu' elle proximalement, aussi long ou plus long qu' elle distalement, nodosité distale piriforme, à peine rétrécie avant le milieu, à col un peu plus court qu' elle ; les trois verticilles de filets arqués sont réguliers ; article terminal sans prolongement. Cubitus aboutissant à la pointe alaire. Crochets tarsaux simples, à peine plus longs que l' empodium, Pince grêle, conformée comme d' ordinaire ; article terminal des forcipules glabre, muni à sa base, en dehors, de *deux fortes soies juxtaposées* et plus de deux fois aussi longues que sa grosseur. L. 1,5 mm. Bitche.

2. **C. mirabilis** Kieff.

♂. Orangé ; flagellum, mesonotum, milieu de la poitrine et dessus des pattes bruns. Nodosité basale des articles du flagellum subglobuleuse, avec un col aussi long que la nodosité distale, celle-ci piriforme, avec un col plus long qu'elle ; trois verticilles de filets arqués. Cubitus droit, aboutissant à la pointe alaire ; rameau antérieur de la posticale fortement relevé à sa base. Les deux forcipules ont les articles basaux parallèles l'un à l'autre, convexes par en bas, l'extrémité dirigée par en haut, *articles terminaux recourbés par dessus les basaux et presque deux fois aussi longs qu'eux*, arqués et divergents. L. 1 mm. — Bitche.

**Lamprodiplosis** n. g.

Ce genre diffère de *Coprodiplosis* par l'empodium qui est très petit et la larve qui a une spatule. Le type est *Lestodiplosis ? rhopalothrix* Kieff.

**Acaroletes** n. g.

♂. Palpes de quatre articles. Les deux premiers articles du flagellum *non* connés, nodosité basale globuleuse, la distale piriforme, cols peu longs, trois verticilles de filets arqués. Cubitus aboutissant à peine avant la pointe alaire. Crochets tarsaux bifides, un peu plus longs que l'empodium. Pince comme chez *Lestodiplosis* sauf que la lamelle inférieure est découpée en arc à l'extrémité. *Larve* à tête courte, antennes longues et pointues ; spatule grêle, bilobée ; corps lisse, papilles dorsale grosses, avec une soie courte, segment anal comme chez *Mycodiplosis*. Type : *Arthrocnodax tetranychi* Kieff.

**Trichodiplosis** n. g.

Ce genre est fondé sur *Clinodiplosis caricis* Kieff., dont la larve se distingue de toutes les Diplosines par les poils dressés et denses qui recouvrent les côtés des segments, par la confirmation des papilles dorsales et terminales ainsi que des verrues spiniformes et par les rangées dorsales d'appendices bispinuleux.

**Doxodiplosis picridis** Kieff.

♂♀ Palpes de quatre articles, sans compter le palpigère ; antennes du mâle à articles du flagellum formés par deux nodosités subglobuleuses, la basale avec un verticelle de filets arqués, la distale

avec deux. Chez la femelle, les articles du flagellum sont allongés, subcylindriques, le premier seulement d'un tiers plus long que le second, rétrécis, au moins deux fois aussi longs que gros, col des articles 1-3 égalant le quart, les suivants le tiers de l'article, le dernier article plus long que l'avant dernier, avec un petit prolongement. Ailes de la femelle d'un noir bleu, avec deux espaces blanchâtres, l'un situé entre les deux rameaux de la posticale et se prolongeant en travers du rameau supérieur jusqu'au cubitus, l'autre, parallèle au premier, va du bord postérieur jusqu'au cubitus en traversant le milieu du pétiole de la posticale. Crochets tarsaux simples, égalant l'empodium. Pince du mâle comme chez *Contarinia*. Oviducte très protractile, aciculé, strié en long, pièce terminale imparfaitement bifide, avec de courtes soies dressées. D'un jaune blanchâtre, partie dorsale des pattes noire, dessus et dessous de l'abdomen avec de larges bandes transversales brunes. L. 2 mm. Oeuf six fois aussi long que gros, quatre fois aussi long que son pédicelle. Larves dans des déformations de Picris hieracioides. — Lorraine.

### Harmandia (?) pustulans Kieff.

Larve d'un jaune de soufre, puis rouge. Corps lisse, sauf les côtés des segments thoraciques et abdominaux et tout le dessus du segment anal, qui sont verruqueux. Papilles dorsales et latérales munies d'une courte soie. Papilles terminales comme chez *Contarinia*. Papilles sternales, pleurales, ventrales et anales inermes et réparties comme d'ordinaire. Verrues spiniformes situées seulement sur le dessous. Spatule jaune, très élargie en avant, les deux lobes transversaux.

Cette larve vit solitaire dans une minime galle en pustule, sur Populus tremula L.; cette galle mesure 3 mm.; elle traverse la feuille et ressort faiblement sur les deux surfaces; ouverture circulaire située sur le dessous, rarement sur le dessus.

### Contarinia viburni n. sp.

♂♀. Vitellin; pattes, dessus et dessous du thorax, larges bandes transversales dorsales et ventrales sur l'abdomen ainsi que tout le dessus des deux derniers segments, bruns, flagellum brunâtre. Palpes de quatre articles graduellement plus longs. Poils de l'occiput et du mesonotum longs et munis de quelques dents écartées l'une de l'autre.

Chez la femelle, le premier article du flagellum est rétréci au

milieu, distinctement plus long que le troisième, qui est le plus petit ; quatrième et cinquième à peine plus longs que le troisième, les suivants graduellement plus longs, 3-12 cylindriques, col transversal, subnul aux premiers articles, le dernier article avec un petit prolongement obtus. Cubitus droit, aboutissant à la pointe alaire. Crochets, empodium, pince et oviducte comme d' ordinaire. Oeufs cinq fois aussi longs que gros, avec un pédicule aussi long qu' eux. L. 1,5-2 mm.

La larve est lisse, d' un jaune de soufre et douée de la faculté de sauter. Moitié terminale du dessus du segment anal finement granulée. Papilles dorsales et latérales dépourvues de soie (chez *loniceraruni* elles ont une soie très distincte). Lobes de la spatule obtus et séparés par une incision arquée. Ces larves vivent dans les fleurs gonflées de Viburnum Lantana et V. Opulus ; la métamorphose a lieu en terre. Bitche.

### Orseoliella n. g.

Ce genre diffère de *Orseolia* par les palpes de quatre articles et les articles du flagellum de la femelle qui ont cinq verticilles de filets arqués. Type : *Orseolia javanica* Kieff.

### Isobremia n. g.

Ce genre a comme type *Bremia sonchi* Kieff.

### Clinodiplosis nidorum n. sp.

♀. D' un jaune très pâle ; vertex, flagellum et pattes assombris. Yeux confluents. Palpes de quatre articles dont les deux derniers longs. Articles du flagellum allongés, cylindriques, plus de trois fois aussi longs que gros, les deux premiers connés, le premier à peine plus long que le second, verticilles de filets arqués appliqués comme chez *Dasyneura*, poils arqués, robustes, non en verticilles mais occupant toute la surface de l' article, cols plus longs que la moitié d' un article sauf ceux des deux premiers articles, le dernier article avec un stylet pubescent. Ailes larges, bord antérieur poilu ; cubitus arqué, aboutissant en arrière de la pointe alaire, costale interrompue à cet endroit, transversale aboutissant avant le milieu du radius, rameau antérieur de la posticale continuant la direction de la tige, rameau inférieur presque

à angle droit. Pattes poilues, crochets tarsaux plus de deux fois aussi longs que l'empodium, courbés presque à angle droit au milieu, ceux des quatre pattes antérieures bifides, les deux postérieurs simples. Oviducte assez longuement proéminent, second article deux fois aussi long que gros, replié sur le dos de l'insecte; les deux lamelles poilues, presque trois fois aussi longues que larges. L. 2,2 mm. — Obtenu par M. le Dr. Tölg de nids d'oiseaux. Autriche.

### Camptodiplosis n. g.

Ce genre diffère de *Mycodiplosis* par les verticilles de filets arqués qui, chez la femelle, se composent de boucles très courtes, tandis que chez *Mycodiplosis* ces verticilles sont appliqués et conformés comme chez *Dasyneura*. Mâle inconnu. Larve douée de la faculté de sauter. Type: *Mycodiplosis boleti* Kieff.

### Lasiodiplosis n. nov.

*Lepidodiplosis* Kieff. (Neue Gallmücken-Gattungen, Bitsch 1912, p. 1) est à changer en *Lasiodiplosis*, ce nom ayant été employé peu auparavant pour désigner un autre genre. Type: *homotomus* Kieff.

### Myricomyia longipalpis n. sp.

♀. Proche de *M. mediterranea*, avec lequel il était confondu jusqu'à présent mais en différant par les caractères suivants: Palpes longs, premier article le plus long, les deux suivants deux à trois fois aussi longs que gros; chez *M. mediterranea* les palpes sont courts, les trois articles subégaux, pas deux fois aussi longs que gros. Dernier article antennaire avec un petit prolongement obtus, qui manque chez *M. mediterranea*. Cubitus droit, rameau inférieur de la posticale formant avec la tige, un angle un peu obtus, chez *mediterranea* le cubitus est faiblement arqué distalement et le rameau inférieur de la posticale forme avec la tige, un angle droit. Crochets tarsaux atteignant les deux tiers de l'empodium, chez *mediterranea* ils atteignent les trois quarts. — Portugal, de galles d'*Erica*.

### Collinia n. g.

Ce nouveau genre, dédié au Diptérologiste anglais, M. J. E. Collin, offre les caractères suivants: ♀. Palpes courts, composés de quatre articles, sans compter le palpigère. *Second article antennaire*

*de moitié plus long que gros ;* articles du flagellum cylindriques, sans col, avec deux verticilles de filets arqués appliqués comme chez *Dasyneura* et reliés de chaque côté par un filet longitudinal, verticilles de poils peu longs, le premier article conné avec le second et à peine plus long que lui, celui-ci plus de deux fois aussi long que gros, 3 à 6 deux fois aussi longs que gros, les suivants brisés. Cubitus arqué, aboutissant à la pointe alaire ou à peine en avant ; bord costal poilu. Crochets de tous les tarses bifides, arqués presque à angle droit ; empodium rudimentaire. Oviducte aussi long ou plus long que l'abdomen, glabre, avec deux lamelles un peu arquées à la base, concaves en dedans et se touchant par leur bord supérieur. Le type est :

C. acaciae n. sp.

♀. Brun clair ; flagellum et pattes brunâtres, abdomen blanc brunâtre. Ailes assez larges, transversale indistincte, rameau antérieur de la posticale relevé à la base, rameau postérieur formant presque un angle droit avec la tige. Pattes poilues. L. 2,5 mm. Obtenu de galles sur *Acacia vera,* en Égypte. (Type au British Museum de Londres).

Schizodiplosis n. g.

Diffère des autres Diplosariae par la forme de l'oviducte. Type : *Clinodiplosis floralis* Kieff.

Prosepidosis n. g.

♂. Palpes de quatre articles. Antennes de 16 articles, ceux du flagellum sont subcylindriques, allongés, graduellement raccourcis, avec deux verticilles de filets arqués et appliqués comme chez *Dasyneura,* reliés par un filet longitudinal ; trois verticilles de poils, dont le supérieur est parallèle au col et atteint l'article suivant, l'intermédiaire très long et étalé, tous deux ont au dessus de la base de chaque poil une proéminence semicirculaire, l'inférieur court et peu écarté ; cols plus longs que les articles, nul au dernier article. Cubitus arqué, aboutissant en arrière de la pointe alaire ; racine supérieure continuant la direction du cubitus, l'inférieure faiblement arquée à la base. *Crochets tarsaux bifides, plus de deux fois aussi longs que l'empodium.* Article terminal des forcipules gros, court, guère plus long que gros, arqué, un peu moins large à la base qu'à l'extrémité qui est tronquée et bordée de trois rangées de spinules noires, courtes, formant peigne, occupant tout le bord dorsal et encore un

tiers du bord ventral ; lamelles bilobées, stylet gros et dépassant les articles basaux. Le type est :

**P. pectinatus** n. sp.

♂. Jaune ; flagellum et pattes brunâtres. L. 1,8 mm. — Bitche.

**Parepidosis** n. g.

♂♀. Yeux confluents. Palpes de quatre articles. Antennes de 16 articles chez le mâle, conformées comme dans le genre précédent ; de 13 articles chez la femelle, ceux du flagellum cylindriques, allongés, col égalant la moitié, puis les trois quarts de l'article, les deux verticilles de filets arqués comme chez *Dasyneura*. Nervation alaire du précédent. *Crochets tarsaux simples, gros, arqués, empodium très petit.* Article terminal des forcipules gros, arqué, ayant sa plus grande épaisseur au milieu, pubescent, parsemé de poils plus longs, subitement très aminci au tiers distal. Oviducte non protractile, le segment anal se prolonge de chaque côté en forme de lobe linéaire et brun, atteignant le bout distal des lamelles, celles-ci bi-articulées, beaucoup plus longues que les deux inférieures. *Larve* velue, plusieurs des papilles dorsales et latérales portent une soie brune, cylindrique, grosse et extrêmement longue ; segment anal allongé, étroit, avec deux longs lobes divergents. Spatule à partie antérieure triangulaire. Type : *venustus* Winnertz.

**Epidosis Tölgi** n. sp.

♂. D'un jaune clair, nodosités des antennes brunes, pattes blanchâtres. Les trois derniers articles des palpes sont longs. Antennes de quinze articles ; le premier du flagellum est deux fois aussi long que le second, presque aussi long que son col, les suivants subcylindriques, deux fois aussi longs que gros, leur col presque deux fois aussi long qu'un article, distalement un peu raccourci mais encore distinctement plus long que l'article ; trois verticilles de poils qui sont conformés comme dans les deux genres précédents ; en dessous du milieu se trouve un verticille de filets arqués et appliqués, qui à l'aspect d'un filet à peine sinueux et formant anneau autour de l'article, le dernier article est presque deux fois aussi long que l'avant-dernier, avec des poils disposés sans ordre, aminci au bout. Cubitus arqué, aboutissant en arrière de la pointe alaire, racine antérieure continuant la direction du cubitus ; rameau supérieur de la posticale à peine relevé à sa base, rameau inférieur presque perpen-

diculaire. Crochets tarsaux bifides, égalant l'empodium ou à peine plus longs. Article basal des forcipules court et gros ; article distal plus long que le basal, arqué, pubescent et parsemé de longs poils, sa moitié distale renflée en massue, les deux lamelles bilobées, n'atteignant pas l'extrémité des articles basaux. L. 2,5 mm., antennes longues de 3,2 mm. — Obtenu par M.le Dr. Tölg de rameaux habités par des Xylophages. Autriche.

### Winnertziola n. g.

Voisin de *Winnertzia* dont il diffère par les antennes qui sont de 13 articles dans les deux sexes, et par l'empodium qui est très petit. Les ornements des articles du flagellum de la femelle diffèrent aussi de ceux de *Winnertzia ;* ils se composent de quatre soies grosses, presque appliquées, parallèles, incurvées au bout et atteignant presque l'extrémité de l'article. Type : *Winnertzia rubra* Kieff.

### Aprionus myrmecophilus n. sp.

♀. Palpes de quatre articles, dont le premier est fortement grossi. Yeux glabres. Antennes de 14 articles, ceux du flagellum presque coniques, graduellement amincis en un col gros et court, ornés d'un verticille de quatre lamelles lancéolées et hyalines, dernier article plus petit, ellipsoïdal, avec un appendice gros et obtus. Extrémité de la costale trois fois plus éloignée du cubitus que de la discoïdale ; transversale égalant les deux tiers de la partie apicale du radius ; cubitus droit à partir de la transversale, aboutissant avant la pointe alaire, bifurcation de la posticale située sous la transversale, rameau inférieur formant un angle droit avec la tige, le supérieur presque droit, plus long que la tige. Métatarse antérieur plus long que les deux articles suivants réunis ; crochets tarsaux simples, arqués fortement, sans empodium. Lamelles supérieures tri-articulées, l'article terminal ovalaire ; abdomen deux fois aussi long que le reste du corps, graduellement aminci en arrière. Rouge ; flagellum brun ; dessus du thorax, mesosternum, taches latérales sur le dessus et le dessous de l'abdomen et le tiers postérieur de l'abdomen assombris, pattes blanchâtres. L. 2,3 mm. — Hôte de *Formica rufa* en mai. — Bitche.

### Leptosyna quercicola n. nov.

*Leptosyna quercus* Felt 1911 (non Kieffer 1904) est à changer en *L. quercicola.*

# ZWEITER BEITRAG
# ZUR KENNTNIS ARKTISCHER UND RUSSISCHEN WEIDENGALLEN.

Von Ad. Toepffer, München.

In dieser Zeitschrift XI (1912) S. 101-103 gab ich einen « kleinen Beitrag zur Kenntnis arktischer Weidengallen » ; von meinen Freunden Herrn Pfarrer S. J. Enander in Lillherdal (Schweden), Herrn Dr. P. Lackschewitz in Libau (Russland), Herrn Dr. G. Gentner, Assessor an der k. Agrikulturbot. Anstalt in München zugegangene freundliche Sendungen sowie zwei Nummern des vom botanischen Museum der kaiserl. Akademie der Wissenschaften herausgegebenen Herbarium Florae Rossicae geben mir Veranlassung zu vorliegenden Mitteilungen. Da ich mehrfach auf genannten ersten Beitrag zurückkomme, fahre ich um Wiederholungen zu vermeiden in der Reihenfolge der Nummern fort, die Arten der Wirtspflanzen sind alphabetisch geordnet.

**Salix aurita × livida** Wimm. forma **sublivida** Lackschew.—Curonia (Rossia balt.) leg. Lacksch. — Herb. Fl. Ross. n. 2272.

11. *Pontania Salicis* Christ. Kugelige Gallen der Blattoberseite.— cf. Toepffer, Salicol. Mitteil. 5 (1912) 236. — Neues Substrat.

**S. caprea** L. ♂? und ♀ — Curonia (Ross. balt.) leg. Lacksch.

12. *Phytoptus spec.* aut *Aphis amenticola* Kaltenb. Der Erzeuger dieser unter die sog. « Wirrzöpfe » fallenden Gebilde ist zweifelhaft ; Küster, Die Gallen der Pflanzen (1911) giebt nur *Läuse* (Aphis) als Urheber an ; andere Forscher wollen *Phytopten* als Erreger und Läuse nur als Einmieter betrachten. Von vorliegenden Gallen scheint die eine aus jungen männlichen (Staub-) Kätzchen hervorgegangen zu sein, obwohl vollkommen ausgebildete Antheren und Pollen fehlen ; sie bildet eine dicke, unregelmässig gelappte Wulst von 2,5 cm Durchmesser bei 2 cm. Höhe , bei der in der gleichen Weise wie bei den sonst grösseren aus Laubtrieben hervorgegangenen Wirrzöpfen mehrere sonst hintereinander folgende Generationen von Blüten zu gleicher Zeit ausgetrieben sind und nun in dichtem, holzigem Gewirr bei-

sammen liegen; die jüngsten Kätzchen sind noch von den z. T. erhaltenen Schuppen bedeckt; die weiter vorgeschrittenen zeigen teils lanzettliche, drüsig gezähnte laubblattartige Gebilde, teils eine verworrene Masse undefinierbarer Fäden und Bänder mit vereinzelten gestielten Bechern, wie sie bei *androgynen* Blütenständen speziell der *forma pseudohermaphrodita* (der beginnenden Umwandlung ♂ Blüten in ♀) aufzutreten pflegen und dieser Umstand veranlasst mich, diese Wirrzöpfe als aus ♂ Blutenständen hervorgegangen anzunehmen. Sie entsprechen durchaus den von Hieronymus in Hieron. u. Pax, Herb. cecidiol. n. 37 aus dem Harz ausgegebenen Exemplaren.

13. Die zweite, aus jungen ♀. Kätzchen hervorgegangene, zeigt ähnliche Form, ist aber beiweitem zerrissener, stärker behaart und enthält vereinzelt ausgebildete in der Mehrzahl aber missbildete Fruchtknoten, deren Tragblätter erhalten aber viel schmaler geworden sind; Griffel und Narben fehlen in der Regel; auch hier ist Zweigsucht vorhanden, indem aus den ersten deformierten Blütenständen neue hervorgingen, deren Fruchtknoten aber auf nur 0,5 mm grosse, kugelige, kahle Körper reduziert sind.

**S. caprea × daphnoides** Kerner — Curonia (Rossia balt.) leg. Lacksch.

14. *Eriophyes spec.* Cephaloneonartige Milbengalle der Blattoberseite, ca 3 mm gross, starkfilzig, oft kopfförmig auf dickem Stiel. Der Durchschnitt giebt sehr verschiedene Bilder: teils ist die Innenfläche glatt, teils und oft sehr stark mit zitzenförmigen Emergenzen besetzt, der Eingang ist stets durch glatte Haare geschlossen; im äusseren Aussehen den n. 3 beschriebenen gleichend; von den a. a. O. genannten Rübsaamenschen Figuren passt keine zu unserer Galle.

**S. cinerea** L. — Curonia (Ross. balt.) leg. Lacksch.

15. *Rhabdophaga Salicis* Schrank. Verholzte Sprosspitzengalle.

**S. cinerea × nigricans** Wimm. — (Ross. bor., Prov. Perm), in montibus Ural ad lacum et pagum Schartasch, 5 km. procul oppido Jekatarinburg (ca 57° N., 62° O.) leg. Enander.

16. *Pontania Salicis* Christ. Gelb oder rot gefärbte Kugelgalle der Blattunterseite, nur an engbegrenzter Stelle der Blattspreite angeheftet.

17. *Eriophyes spec.* Gleiche Gallen, wie die unter 3, 8, 9, 14 beschriebenen.

18. *Pontania spec.* Nach unten teils einfach umgeklappter, teils locker eingerollter Blattrand.

19. *Pilzgalle,* schwarze oberseits glänzende Flecke durch *Rhytisma salicinum* Fr. Vgl. n. 5.

S. cinerea × viminalis Wimm. — Sibiria, in oppido Tjumen (Prov. Tobolsk) in ripa amnis Tjurmenka (57° N., 65 O.) leg. Enand.

20. *Pontania vesicator* Bremi. Wände der Blasengalle ausgewachsen papierdünn, teils von Blattfarbe, teils mit grösseren gelben Flecken; der Bekleidung der Wirtspflanze entsprechend ist die auf beiden Seiten gleichmässig hervortretende Galle oberseits schwach, unterseits stärker behaart. — Neues Substrat.

21. *Eriophyes* oder *Phytoptus* spec. Verdickte, knorpelige, verfärbte Randrollung nach unten und dadurch bewirkte starke Krümmung des Blattes.

S. dasyclados Wimm. subsp. S. baltica Lackschew. — Rossia bor., in sphagneto prope urbem Archangelsk. (64° N.) leg. Lacksch.

22. *Eriophyes spec.* Gleichartig n. 3. 8. 9. 14., aber (vielleicht durch die derbere Struktur der Blätter) viel weniger zahlreich.

S. glauca L. — Kola peninsula, Imandra, in declivibus montis crucis (ca 68° N.) leg. Lacksch.

23. *Dasyneura* (Perrisia) *itcobia* Kieff. ? — Lockere Weidenrosen; Blätter nur verkürzt und verbreitert, nicht schuppenartig, die Inneren schopfförmig heraustretend. Die Behaarung ist bei weitem schwächer, als die durch genannte Gallmücke an S. caprea und S. cinerea erregte Galle sie sonst zeigt, was jedoch auch in der gegen typische S. glauca auffallend schwachen Behaarung der Wirtspflanze liegen kann.

S. glauca × nigricans Wimm. — Kola peninsula, loco citato. leg. Lacksch.

24. *Eriophyes spec.* — Die gleiche Galle, wie n, 3, 8, 9, 14. vgl. auch Toepffer, Salic. exsicc. n. 348, 348ª und die Abbildung n. 350ª fig. 1. —

S. Lapponum L. — Rossia balt. Curonia, leg. Lacksch.

25. *Pontania pedunculi* Hartig (Nematus bellus Zadd.) Kugelige oder aus der Kugelform verschobene filzige Gallen der Blattunterseite — Vgl. Toepffer, Salicol. Mitteil. p. 110.

S. pentandra L. — Rossia, Curonia, leg. Lacksch.

26. *Eriophyes spec.* — Kahle, rote oder braune, unregelmässig geformte, meist rundliche, 1-2 mm grosse vielfach zu mehreren zusammenfliessende Knötchen der Blattoberseite, unten nicht hervortretend; Innenseite teils mit verästelten, teils mit zitzenförmigen Emergenzen, der Figur C. bei Houard entsprechend; Kammereingang verhältnismässig weit.

Nb. Ein Pilz, *Fusicladium* spec. bewirkt Absterben und braun- oder schwarzwerden der Sprosspitzen; tritt der Pilz an älteren Blättern auf, so bewirkt er Rollung der Blattrandes nach unten, was zu Verwechselungen mit der durch verschiedene *Pontania*-Arten erzeugten Blattrollung Anlass geben kann.

S. phylicifolia (bicolor) × viminalis forma *subphylicifolia* Enand. — Rossia bor. (Gub. Archangelsk.) Insula Supetschersky in flumine Petschora (67,° 43' N, 52° 50' O) leg. Enand.

27. *Pilzgallen* durch *Rhytisma salicinum* Fr. — vgl. n. 5. u. 19.

S. purpurea L. — Curonia (Ross. balt.) leg. Lacksch.

28. *Pontania vesicator* Bremi. — Blasengallen der Blätter wie n.20.

S. repens L. var. rosmarinifolia (L.) Wimm.—Rossia med., Pskow. leg. Andrejew. — Herb. Flor. Ross. n. 2289[b].

29. *Pontania collactanea* Hartig. — Feste einseitige Verdickung der Sprossachse, einkammerig, aus dem Holzkörper hervorgehend.

S. sibirica L. forma (S. cinerea × rosmarinifolia Enand. in sched.) — Sibiria, Prov. Tobolsk. ad lacum Lipezcoe, 9,7 km. procul ab oppido Tjumen. leg. Enand.

30 *Eriophyes spec.* probab. *E. tetanothrix* Nal. var. *laevis* Nal. (cf. n. 1.) — Neues Substrat.

S. triandra (amygdalina) L.—Curonia (Ross. balt.) leg. Lacksch.

31. *Eriophyes spec.* an *E. truncatus*? — Enge, feste Blattrand-

rollung nach oben, schwach gelblich gefärbt; nach Kieffer soll *Eriophyes truncatus* Nal. der Urheber sein — Vgl. Toepffer, Salic. exsicc. n. 99.

— — Rossia, Polonia, Warschau, ad ripam fluminis Weischsel. leg. Gentner.

31. *Rhabdophaga heterobia* H. Löw. — Die Gallmücke befällt in der ersten Generation die ♂ Kätzchen, in der zweiten im Juli die Triebspitzen verschiedenen Weidenarten; sind aber zu dieser Zeit ausnahmsweise ♂ Kätzchen voranden (proleptische), wie sie hier vom 14. Juli 1912 vorliegen, so bevorzugt die Mücke die Nektare der Kätzchen als Nahrungsquelle für ihre Nachkommenschaft.

# BIBLIOGRAFIA E RECENSIONI

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

1. **Cook Mel T.** — Some Problems in Cecidology (*Botanical Gazette* v. 52, 1911, pp. 386-390).

Accennato all' importanza degli studii cecidologici e come essi sieno maggiormente coltivati in Europa anzichè in America, mostra quanto interesse presentino ai patologi, oltrecchè ai botanici ed agli entomologi. Enumera infine alcuni dei più importanti quesiti riferibili alla cecidogenesi, e cioè:

Perchè alcune Cocciniglie producono ipertrofie ed altre no? — Perchè talune Uredinee sono cecidogene ed altre affini non lo sono? — Chi ha potuto seguire il corso dell' apparato boccale o del micelio attraverso i tessuti della pianta? — Chi ha risolto il rapporto chimico ed enzimatico che può esistere tra questi funghi e l' ospite? — Sono gli zoocecidii conseguenza di una azione soltanto chimica, come lo sono forse i micocecidii? — Qual parte può avere in tutto ciò lo stimolo meccanico? Etc.

2. **Cotte J.** — Un ennemi des cécidies: *Polydrusus murinus* Gyllh. (*Bull. Soc. Linn. de Provence* 1911, pp. 146-148).

Questo Coleottero rode o danneggia in vario modo le galle di *Biorhiza pallida* e quelle di una *Asphondylia* su Calycotome spinosa. In quest' ultima una sol volta vi fu notata anche la presenza di *Polydrusus marginatus* Steph.

3. **Cotte J.** — Remarques au sujet des zoocécidies et de leur origine (*C. R. Soc. de Biologie*, Marseille 1911, t. 71, pp. 737-739).

La presente nota è dedicata ad alcune osservazioni d' indole generale, intorno alla cecidogenesi, certo interessanti ma, parmi, troppo azzardate, allo stato attuale delle nostre cognizioni. L' A. cioè, data l' analogia tra i mico-e zoocecidii, la notevole frequenza di galle associate alla presenza di funghi simbiotici ritiene che la formazione di un gran numero di galle non possa attribuirsi al solo intervento del cecidozoo, giacchè si avrebbero degli effetti spesso sproporzionati alla causa.

4. **Cotte J.** — Origine entomophytique d'un grand nombre de prétendues zoocécidies (*Ibidem*, pp. 740-742).

È quasi di complemento alla nota precedente. Egli chiarisce meglio la sua ipotesi, che cioè le galle sieno l'effetto, non del cecidozoo esclusivamente, ma di una associazione con un fungo, che egli chiama entomofitica. Speriamo che l'egregio A. voglia in seguito portare alla sua opinione il suffragio dei fatti.

5. **Dieckmann H.** — Einige Bemerkungen über die Galle von *Cecidoses eremita* (*Deutsch. entomolog. Nationalbibliothek*, II, nn. 17-21, 1911, pp. 156-164 con fig.).

Notizie biologiche sul cecidozoo, produttore delle note galle su Duvaua dependens, ed istologiche sulla struttura della galla.

6. **Docters van Leeuwen-Reijnvaan W.** und **J.** — Beiträge zur Kenntniss der Gallen von Java. 3. Ueber die Entwicklung und Anatomie einiger Stengel-Markgallen und über Kallus (*Rec. Travaux bot. Neerland.* v. VIII, 1911, fasc. I, pp. 1-56, con 6 fig. ed 1 tav. doppia).

È un diligente studio intorno allo sviluppo ed all'anatomia di varie galle caulinari e precisamente di Stephania discolor Spr., prodotte da un Dittero, di Crotalaria Saltiana Andt. prodotte da un Lepidottero, Melothria perpusilla Cogn., Momordica charantia L., Coccinea cordifolia Cogn., prodotte da Cecidomie, Nicotiana Tabaccum L. prodotte dal Lepidattero *Lita solanella* Boisd. I risultati di tali interessanti ricerche sono così riassunti dagli stessi AA.:

1. Die Gewebe der vier von uns untersuchten Markgallen entstehen alle durch Weiterdifferenzierung der Zellen des jungen Stengels, ohne dass diese erst ein Kallusähnliches Gewebe (Plastem) gebildet haben.

2. Bei der Stephania-Galle beruht die Vergrösserung des Stengels zuerst nur auf Zelldehnung, erst später kommt auch Zellvermehrung dazu. Bei der Entwicklung der anderen Gallen arbeiten beide Prozesse zu gleicher Zeit.

3. Diese Gallen bestehen zum grössten Teil aus parenchymatischen Geweben, die sich aus dem Marke, den Rindenzellen und Markstrahlen der infizierten Stengel entwickeln.

4. Bei der Stephania-Galle wird die Nahrung für die Larve von den veränderten Markzellen geliefert, bei der Crotalaria- und bei der Nicotiana-Galle entsteht ein echter Nahrungskallus. Die Larven der Cucurbitaceen-Gallen, Cecidomyiden, leben vom Myzel eines Pilzes, das die Kammerwand bekleidet.

5. In einem Fall entstanden in dem Bohrgang der Raupe der Nicotiana-Galle hypertrophische Gewebe am unteren Teil und hyperplastische Gewebe am oberen Teil. Die hypertrophierten Zellen zeigten deutlich getüpfelte Wände.

6. Alle lebenden Elemente einer Pflanze sind im stande Kallus zu bilden.

7. Auf der Oberfläche der alten Stephania-Galle entstehen Lentizellen, wie wir solche bei den normalen Pflanzen nicht auffinden konnten.

8. Die Markgallen entwickeln sich fast immer radial um eine Symmetrieachse:

nur wenn zur Zeit der Infektion im Stengel eine ganz geschlossene Bastfaserscheide vorkommt, ohne bestimmte schwache Stellen, entsteht eine Galle, die eine Symmetriefläche besitzt.

7. **Doten S. B.** and **Frandsen P.** — The Potato Eelworm (*Nevada Agric. Exper. Station,* Bull. n. 76, 1911, pp. e 2 fig.).

*Heterodera radicicola* nei tuberi del Solanum tuberosum.

8. **Fuchs Osk.** — Beiträge zur Biologie des Rübennematoden, *Heterodera Schachtii* (*Ztschr. f. Landw. Versuchw. in Oesterr.*, Jahrg. 14, 1911, p. 923).

9. **Fulmek L.** — Die Rübennematoden (*Heterodera Schachtii* Schm.), ihre Naturgeschichte und Bekämpfung (*Landwtsch. Monatsch.*, Jahrg. 4, 1911, p. 268).

10. **Fulmek L.** — Zum Auftreten der Halmfliege (*Chlorops taeniopus* Meig.) in Weizen (*Oesterr. Agrar-Zeitg.* n. 30, 1911, 9 pp. con 7 fig.).

Cfr. Bibl. X, 1911, n. 49.

11. **Nemec B.** — Die Rübennematoden (*Oesterr.-Ungar. Ztschr. f. Zucherind.*, Bd. 40, 1911, p. 422).

Notizie in rapporto alle differenze citologiche esistenti tra le lesioni prodotte da *Heterodera radicicola* ed *H. Schachtii*, nella Barbabietola. [Cnfr. anche X, n. 57-58].

## Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove, etc.

12. **Baenitz C.** — Herbarium Dendrologicum (Breslau 1911, fasc. 32-33).

Contengono anche numerosi cecidii ed alcune anomalie dovute a cause indeterminate.

13. **Bayer Em.** — Prispéoky k poznání ceskychhálek (Supplément pour servir à la connaisance des galles de la Bohême.) (*Sborník Klubu Pvírodovédeckéio v Praze* [*Catalogue du Club d' histoire naturelle á Prague*] Prag, 1912 pp. 5-33).

L' aut. présente, en tchèque, le premier supplément à son oeuvre « Les Zoocécidies de la Bohême » publiée dans Marcellia, vol. IX, 1910. La liste contient les dates de 391 formes de galles, dont l' auteur a constaté 191 comme

nouvelles pour le territoire du Royaume de Bohême. Dans l' oeuvre de HOUARD manquent les 29 formes et substrats suivants, qu' on doit regarder comme étant nouveaux : Nephrodium cristatum Michx : *Anthomyia signata* Br. ; Picea excelsa f. pyramidalis robusta hort. ; *Chermes abietis* L. et *Cnaphalodes strobilobius* (Kalt.): Picea excel. f. viminalis hort : *Cherm. abietis* L., Picea nigra L. : *Cnaphal. strobilobius*, Picea sitchensis B. f. coerulea hort. *Cherm. abietis;* Picea alba L.: *Cnaphal. strobilobius*; Pic. alb. f. coerulea hort: *Ch. abietis*, Picea pungens Eng: *Cherm. abietis*, Picea Schrenkiana F. : *Ch. abietis*, Avena sativa L. : *Chlarops taeniopus* Meig. pleur. et acrocecid. de tig., Salix fragilis L. : *Rhabdophaga rosaria* H. L.), Salix gradifolia Ser.: *Rhabdoph. nervorum* Kieff.. Salix purpurea × alba: *Pontania proxima* (Lep.), Salix purpurea × cinerea: *Eriophyes tetanothrix* Nal. cephaloneon, Quercus pedunculi. f. laciniata hort : *Cynips lignicola* Hart., Quercus phellos L : *Macrodiplosis dryobia* (Fr. L.), *Andricus ostrea* (Hart.). *Neuroterus albipes* (Sch.) pleur. feuil. gener. agam. (= *laeviusculus*), *Neuroterus quercus-baccarum* (L.), pl. feuil. gener. agam. (= *lenticularis*), Euphorbia virgata W. K. : *Perrisia capsulae* Kieff.. Rosa coriifolia Fr. : *Perrisia rosarum* (Hardy), Rosa trachyphylla Rau f. glabra (= R. Jundzilliana Bess.): *Rhodites spinosissimae* Gir., Rubus villicaulis Köh. : *Eriophyes gibbosus* Nal., Erineum rubeum , et *Lasioptera rubi* Heeg. , Amygdalus nana L. : *Aphys persicae* F. Pirus malus f. Ringo Lieb. : *Myzoxylus laniger* (Hausm.), Salvia verticillata L. : *Eriophyes salviae* (Nal.), Erineum salviae Vall., Echinops sphaerocephalus L. *Aphidae* (sp. ?) toutes les feuilles rabougries à l' extrémité des tiges, retournées à l' envers et serrées contre la tige.

EM. BAYER

14. **Beutenmüller W.** — Description of a new *Dryophanta* (*Entomological News*, XXII 1911, nn. $8^5$ p. 357).

15. **Bishop** — A new Root Gall Midge from Smilacina (*Entomological News*, XXII, 1911, nn. $8^5$, p. 346).

16. **Borcea I.** — Zoocecidii din România (*Academia Română -- Publicat. Fondului Vasile Adamachi*, V. n. 31, Bucuresti 1912, 129 pp. con 19 tav).

Anche la Romania ha trovato, nel Prof. BORCEA dell' Università di Jassy, un valente illustratore della sua flora e della sua fauna cecidologica. Il lavoro che egli qui presenta costituisce già un cospicuo contributo, sufficiente a farci conoscere i caratteri cecidologici della regione, la quale presenta com' è facile prevedere, notevoli affinità con l' Europa media. Le galle, accompagnate per lo più da diffuse descrizioni e da numerose citazioni bibliografiche, sono in tutto 339, distribuite come segue :

Acarocecidii 89, Coleotterocecidii 5, Ditterocecidii 74, Imenotterocecidii 80, Lepidotterocecidii 4, Rincotocecidii 87. Il lavoro è altresì accompagnato da 19 tavole in zincografia, riproducenti 75 specie di galle. Ci auguriamo che l' Egregio A. voglia proseguire nelle sue ricerche presentandoci fra non molto un altro non meno interessante contributo.

17. **Caillol H.** — Quelques considérations à propos d'un renseignement éthologique nouveau sur *Apion burdigalense* Winck., dû aux recherches de M. Jules Cotte (*Bull. Soc. Linn. de Provence*, 1911, pp. 153-162).

Accompagna, da numerose notizie ed osservazioni, d'indole biologica e sistematica, la segnalazione di *Apion burdigalense*, produttore di galle radicali su M e d i c a g o m i n i m a , rinvenute ad Allauch in Provenza.

18. **Caillol H.** et **Cotte J.** — Remarques au sujet d'un coléoptère gallicole (*Ibidem*, pp. 149-150).

Notizie preliminari intorno ad una galla di T h y m u s v u l g a r i s e T h . s e r p y l l u m, prodotta forse da un Nematode ma in cui convive spesso anche l'*Apion atomarium* presunto cecidozoo.

19. **Cobau R.** — Altri cecidii della Valle del Brenta (*Atti Soc. it. Sc. Nat.*, v. 51, 1912, pp. 31-67).

È un supplemento ad altro lavoro dell' A., già da noi segnalato (Bibl. X n. 12). Le galle nuove, ordinariamente per il substrato, che l' A. segnala, sono le seguenti: Amarantus hypochondriacus : ? *Aphis Rumicis*, — Carduus defloratus var. glaucus : foglie def., *Aphidid.* — Coronilla coronata : foglioline ripiegate ed ipertrofiche, *Cecidomyid.* — Cynodon Dactylon : germoglio deformato, ? *Hymenopt.* — Erigeron annuus: ? *Aphis Myosotidis.*— Galium Cruciata: ? *Perrisia galiicola* — Hieracium porrifolium : *Aulacidea Hieracii* — Phyteuma Scheuchzeri ? : ipertrof. picciolari o delle nervature, *Coccidi* — Polygonum Persicaria : deformazioni dei germogli e relative foglie, ? *Nematodi* — Rhamnus saxatilis : *Trichopsylla Walkeri* — Salix hastata: *Pontania proxima* — S. incana : *Erioph. salicis* — Solidago Virga-aurea , foglie def. , ? *Aphidid.* — Sono in tutto 97 galle tra cui 4 micocecidii.

20. **Corti A.** — Le galle della Valtellina. Terzo contributo alla conoscenza della Cecidiologia Valtellinese (*Atti Soc. ital. Sc. Nat.* XLIX, 1911, pp. 297-354, con 2 fig.).

Col presente Contributo (per il precedente veggasi Bibl. I n. 144) la Cecidologia valtellinese riceve un altro notevole incremento. Sono 129 le galle che il Corti nuovamente aggiunge , e precisamente 31 acarocecidii, 26 rincotocecidii, 1 lepidotterocecidio, 2 coleotterocecidii, 16 imenotterocecidii, 44 ditterocecidii, inoltre qualche altra deformazione ad autore non precisato. Alcune galle figurano anche come nuove, per l' Italia o per la scienza, in rapporto al substrato od ai caratteri morfologici.

21. **Corti A.** — Specie nuove di Eriofidi ed Acarocecidii nuovi del Brasile (*Broteria*, v. IX, 1910, pp. 91-101, tav. III-IV.).

Sono descritte le seguenti specie nuove dei dintorni di S. Leopoldo:
*Eriophyes dieckmanni* n. sp., produce galle fogliari su pianta indeterminata,

*Eriophyes tavaresi* n. sp., produce galle fogliari ceratonciformi su pianta indeterminata.

*Eriophyes jussieuae* n. sp., deformazioni parenchimatiche delle foglie di Jussiena sp. — Ha per commensale *Phyllocoptes jussieuae* n. sp.

*Eriophyes moquiniae* n. sp., prominenze bollose delle foglie di Moquinia polymorpha DC.

*Eriophyes zizyphi* n. sp., galle fogliari subcefaloneiformi di Zizyphus sp.

22. **Corti A.** — Eriofidi nuovi o poco noti (*Zoolog. Anzeig.*, 28, 1905, n. 23, pp. 766-773, con 2 fig.)

*Eriophyes cynarae* n. sp., deformazioni fogliari accompagnate da pilosismo anormale, su Cynara cardunculus in Tunisia.

*Eriophyes pseudoplatani* n. sp., Phyllerium pseudoplatani di Acer pseudoplatanus in Valtellina (ritenuto posteriormente dall' A. come varietà di *E. macrochelus*. Vedi num. 20).

Segnala inoltre l'*Eriophyes achilleae* Corti, su Achillea nana in Valtellina.

23. **Cotte J.** — Sur une lépidoptérocécidie de Scabiosa maritima L. (*Bull. Soc. Linn. de Provence*, 1911, pp. 163-164).

Questa galla caulinare è prodotta da *Orneodes* (*Alucita*) *grammodactyla* Zell. che possiede due generazioni annuali, con insetto perfetto in maggio-giugno ed agosto (forse anche più tardi, a meno che non vi sia anche una terza generazione).

24. **Cotte J.** — Compte rendu d' excursions à Mazargues (*Ibidem*, pp. 165-169).

Segnala numerose galle raccolte su piante diverse nella regione da lui esplorata dei dintorni di Marsiglia.

25. **Dittrich R.** — Die 2. Fortsetzung des Nachtrages zum Verzeichnisse der Schelesischen Gallen (*Jahresb. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur*, II Abt. 1911, pp. 36-57).

È una seconda appendice al supplemento intorno alle galle della Slesia, già pubblicato dallo stesso A. [Bibl. X, n. 67].

Mancano all' Opera dell' Houard le seguenti galle, da considerarsi perciò probabilmente come nuove: Lupinus luteus, deform. fogliari, *Hemipt.*?; Cytisus Laburnum, deform. fogliari, *Hemipt.*?; Ononis spinosa, ipertrofia fogliare, ?; Medicago sativa, 2 deformaz. fogliari, ?, *Phytopt.*?; Trifolium aureum, *Sibinia polylineata*; deformazioni fogliari, *Cecidomyidae*; Trif. agrarium, *Sibinia polylineata*; Trif. hibrydum, *Perrisia trifolii*?; Trif. medium, ipertrof. costa fogliare, *Dipter.*?; Tr. alpestre, *Cecidomyidae*; Tr. minus, deform. fogliari, *Cecidomyidae*; Lotus corniculatus, deform. dei legumi, *Coleott.*; Robinia pseudacacia, deformazioni fogliari *Aphis* spec.; Astragalus glycyphyllos, ipertrof. caulin. pluriloc. *Dipter.*; Ornithopus sativus, deformaz. fogliari, *Hemipt.*; Vicia tenuifolia,

*Perrisia viciae*; V. segetalis, *Contarinia loti*; Lathyrus pratensis, deform. dei germogli, *Hemipt.*; Geranium pratense, deform. fogl., *Hemipt.?*; Erodium cicutarium, deform. ipertrof. delle foglioline, *?*; Oxalis stricta, deformazioni fiorali; deform. di tutto il germoglio *Hemipt.*; Polygala vulgaris, nodali caulinari, *?*; Euphorbia palustris, *Eriophyes euphorbiae*; *Perrisia subpatula* o *capitigena*; *Perr. capsulae*; Euph. lucida, *Perrisia capsulae*; Acer Pseudoplatanus, deform. delle gemme, *Dipter.*; fossette fogliari *Hemipt.*; deformazione delle infiorescenze, *Hemipt.*; Ac. campestre, deformazioni fogliari, *Phytopt.?*; deform. fogliari, *Lepidot.?*; deform. fogliari, *?*; Aesculus Hippocastanum, deform. fogliari, *Hemipt.?*; Impatiens noli tangere, deform. fogliari, *Trioza?*: Rhamnus Frangula, deform. fogliari, *Aphid.*; Tilia americana × cordata, *? Erioph. tiliae*; T. pubescens, galle ceraton., *Eriophyes;* Hypericum perforatum, deformaz. dei germogli e rami, *Hemipt.*; H. tetrapterum. *Perrisia serotina;* Viola canina, *Perrisia violae?*; V. hortensis DC., *Perrisia violae?*; Epilobium hirsutum, *Aphis epilobii;* Ep. angustifolium, foglie deform., *Aphid.* 2 deform. - E. roseum, *Aphis epilobii*; Oenothera biennis, *Aphrophora spumaria*; Anthriscus silvestris, 2 ipertrofie caulinari, *?*; Falcaria Rivini, deform. fogliari, *Aphid.*; Pimpinella Saxifraga, deform. delle infiorescenze, *Aphid*; deform. delle foglie, *Aphid.*; Ferulago galbanifera, *Schizomyia pimpinellae?*; Selinum carvifolium, *Schizom. pimpinellae?*; Peucedanum Oreoselinum, deform. dolle infiorescenze, *Aphid*; Pastinaca sativa, deform. delle infiorescenze, *Aphid.*; Heracleum Sphondylium, deform. fiorali, *Eriophyes;* Daucus Carota, deformazioni fiorali, *Aphid.*; Ledum palustre, germogli a rosetta, *?*; Calluna vulgaris, ipertrofie caulinari, *?*; Anagallis arvensis, germogli fiorali e fogliari deformati, *Aphid.*; Ligustrum vulgare, *Eriophyes Löwi?*; Fraxinus excelsior, accartocciamento fogliare, *?*; Gentiana Pneumonanthe, ipertrofia basilare del caule, *?*; Gen. asclepiadea, virescenze fiorali, *Phytopt.*, *Erioph. Kerneri?*; Vinca minor, deformazioni fogliari, *Psylla?*; Symphytum officinale, deformazione dei germ. fiorali, *?*; deform. fogliari, *Aphid.*; Anchusa officinalis, deform. fogliari, *Monanthia echii* Fabr,; deformazioni fiorali, *Aphid.*; An. arvensis, deformazioni fogliari, *Aphid.*; deform. dei germogli fiorali, *Aphid.*; Pulmonaria officinalis, deform. fogliari, *Aphid.*; Echium vulgare, deform. di tutti i germogli, *Aphid.*; deformazione dei germogli radicali, *Lepidott.*

26. **Docters van Leeuwen W.**— Über die Ursache der wiederholten Verzweigung der Stützwurzeln von Rhizophora (*Ber. deutsch. bot. Ges.* XXIX, 1911, Heft 8, pp. 476-478, con 2 fig.)

Le deformazioni e le ramificazioni delle radici aeree di Rhizophora mucronata Lam., sono dovute all' esistenza, nel vecchio asse radicale, di una piccola larva di Coleottero Scolytideo.

27. **Fyles Thom. W.** — *Gnorimoschema septentrionalis* n. sp. (*Canad. Entomolog.* v. 43, 1911, pag. 422).

Questo nuovo Microlepidottero produce delle ipertrofie caulinari su Aster junceus nel Canadà.

28. **Hieronymus G.** et **Pax F.** — « Herbarium cecidiologicum », continuato da DIETTRICH et PAX (fasc. XX, gennaio 1912, nn. 526-550). Cnf. Bibl. X n. 75. —

Il presente fascicolo contiene le seguenti galle:

**Acer Pseudoplatanus** L.: 526. Cecidomyidae (Hessen-Nassau) — **Buxus sempervirens** L.: 527. *Monarthropalpus buxi* Lab. (Bocche di Cattaro). — **Corylus Avellana** L.: 528. *Stictodiplosis corylina* F. Löw (Breslau). — **Erica arborea** L.: 529. *Perrisia ericina* F. Löw (Bocche di Cattaro). — **Hippocrepis comosa** L.: 530. *Perrisia Geisenheyneri* Kieff. (Cassel). — **Hypochoeris radicata** L.: 531. *Aulax Hypochoeridis* (Isola Langroog nel Mare del Nord). — **Lepidium ruderale** L.: 532. *Aphis* sp. (Schlesien). — **Lonicera Caprifolium** L.: 533. *Eriophyes Xylostei* Can. var.? (Vienna). — **Phyteuma nigrum** Schm.: 534. *Perrisia Phyteumatis* F. Löw. (Carinzia). — **Pirus Malus** L.: 535. *Eriophyes Piri* Pag. var. *variolata* N. (Austria inf.). — **Punica Granatum** L.: 536. *Eriophyes Granati* Can. et Mass. (Zugenheim, importata dall' Italia). — **Quercus conferta** Kit.: 537. *Macrodiplosis volvens* K. (Cassel). — **Quercus sessiliflora** Sm.: 538. *Andricus glandulae* Sch. (Schlesien). — **Q. sess.** Sm. var. **Louetti** Hart.: 539. *Andricus curvator* Hart. (Cassel.) — **Ribes alpinum** L.: 540. *Macrosiphum ribicola* Kalt. (Breslau). — **R. multiflorum** Kit.: 541. *Myzus Ribis* L.: (Breslau). — **Rumex Acetosella** L.: 542. *Apion frumentarium* L. vel *A. humile* Germ. (Isola Langeoog nel Mare del Nord). — **Salix aurita** L.: 543. *Rhabdophaga rosaria* H. Löw (Breslau). — **S. Caprea** L.: 544. *Perrisia iteobia* K. (Schlesien). — **S. repens** L.: 545. *Rhabdophaga rosaria* H. Löw (Prussia or.). — **Taxus baccata** L.: 546. *Oligotrophus Taxi* Inchb. (Cassel). — **Thalictrum angustifolium** L.: 547. *Clinodiplosis thalictricola* Rbs. (Schlesien). — **Ulmus montana** With.: 548. *Oligotrophus Lemeei* K. (Cassel). — **Veronica Chamaedrys** L.: 549. ? *Phytoptocecid.*, foglie con forte accartocciamento (Schlesien). — **Viola odorata** L.: 550. *Aphelenchus olesistus* Ritz. Bos. var. *longicollis* Sch. (Kreuznach). — **Ulmus campestris** L.: 49 a. *Oligotrophus Lemeei* K. (Wien). — **Buxus sempervirens** L.: 527 a.: *Ditteroccidio* (Kreuznach).

29. **Houard C.** — Zoocécidies d' Algerie et de Tunisie (*Bull. Soc. d' Hist. Nat. de l' Afrique du Nord*, 4, 1912, pp. 52-67 con 26 fig.).

Sono registrati, con brevi descrizioni, 38 zoocecidii, provenienti da varie località della Tunisia ed Algeria. Alcune specie, nuove od interessanti, sono accompagnate da più diffuse descrizioni e da figure.

30. **Houard C.** — Les Galles des Crucifères de la Tunisie (*C. R.*

*Ass. franc. Avanc. d. Sc.*, Congrès de Dijon 1911, pp. 495-499, con 12 fig.).

Sono, nella maggior parte, galle nuove per la Scienza, raccolte dall' A. in varie località della Tunisia. Trattasi, per lo più di cecidii fiorali, prodotti da Cecidomie, e di qualche pleurocecidio caulinare, prodotto da Ditteri o da Coleotteri.

31. **Houard C.** — Les Cynipides et leur Galles d' aprés le cahier de notes du Docteur Jules Giraud (*Nouv. Archiv. Museum d'Hist. Nat., Paris*, t. III, 1911, pp. 199 341).

Il presente lavoro è un interessantissimo e necessario complemento all' Iconografia, riunita pazientemente dal Giraud, durante la sua laboriosa esistenza, e pubblicata anni addietro a merito dei signori Darbaux ed Houard, col titolo *Galles de Cynipides* [cfr. già Bibl. VI 116 ]. Una fortunata combinazione mise in possesso il Museo di Storia Naturale il Parigi di quel manoscritto che da anni si riteneva perduto, e che il Giraud aveva già ultimato con l' intendimento dovesse costituire il testo della sua preziosa opera iconografica. Ogni specie è accompagnata da descrizioni ed osservazioni accurate ed interessanti, relative alla galla, all' insetto, o talora anche ai commensali e parassiti. Ciò però che vale a rendere anche più interessante il manoscritto di Giraud, è la parte generale relativa alla storia delle galle, che ci fa conoscere un nuovo aspetto dell' attività cecidologica del dotto medico tedesco e che viene integralmente pubblicata nella presente opera dell' Houard. Tutte queste osservazioni generali rimontano oramai ad oltre mezzo secolo, e perciò, dopo i molti lavori pubblicati posteriormente intorno alla storia naturale delle galle, non deve far meraviglia se in esse non vi sieno contenute novità saglienti. Ad ogni modo per il valore di chi le scrisse, e per il carattere loro personale, non potranno non essere lette senza interesse dai cecidologi, e perciò l' opera dell' Houard costituisce un importante contributo alla Storia della Cecidologia.

32. **Jaap O.** — Zoocecidien Sammlung. Serie V-VI, nn. 100-150 (luglio 1912).

Cfr., per le Serie III-IV, Bibl. X n. 90. — Le presenti Serie contengono le seguenti specie :

101. *Eriophyes pini* N. su Pinus silvestris (Brandenburg); 102. *Evetria resinella* L. su Pinus silv. (Brandenburg ; 103. *Dasyneura muricatae* (Mead.) Rübs. in litt. su Carex vulpina (Hamburg) ; 104. *Dasyn. Turionum* (Kieff. et Trott.) Rubs., in litt. su Asparagus acutifolius (isola Lusssin in Istria); 105. *Eriophyes tristriatus* Nal. su Juglans regia (Thüringen) ; 106. *Saperda populnea* su Populus Tremula (Brandenburg) : 107. *Syndiplosis Winnertzi* Rübs. in litt. su Populus Tremula (Brandenburg); 108. *Eriophyes diversipunctatus* N. su Populus Tremula (Brandenburg); 109. *Pemphigus spirothecae* Pass. su Populus italica (Brandenburg); 110. *Eriophyes* sp. su Salix fragilis (Thüringen) cladomanie delle infiorescenze; 111. *Phyllocoptes magnirostris* N. su Salix amygdalina (Brandenburg) ; 112. *Eriophyes truncatus* N. su Salix purpurea (Brandenburg) ; 113. *Eriophyes avellanae* N. su Corylus tubulosa (Brandenburg) ; 114. *Hartigiola annulipes* (Hart.) Rübs. su Fagus silvatica (Brandenburg); 115. *Neuroterus aprilinus* Gir. su Quercus lanuginosa (Abbazia nell' Istria) ; 116,

*Stenolechia gemmella* L. , *Pelatea festivana* Hubn. su Quercus lanuginosa (Abbazia nell' Istria) ; 117. *Neuroterus baccarum* (L.), May., su Q. lanugin. (Abbazia nell' Istria) ; 118. *Eriophyes brevipunctatus* N. su Ulmus pendunculata (Brandenburg) ; 119. *Eriophyes Bezzii* Corti, su Celtis australis (Bolzano nel Tirolo merid.) ; 120. *Aphis urticae* Fabr. su Urtica urens (Brandenburg) ; 121. *Eriophyes vitalbae* (Can.) N. su Clematis flammula (Isola ussin nell' Istria) ; 122. *Trioza alacris* Flor. su Laurus nobilis (Fasano sul Lago di Garda); 123. *Eriophyes drabae* N. su Cardamine hirsuta (Isola Arbe in Dalmazia); 124. *Aphis grossulariae* Kalt. su Ribes grossularia (Brandenburg) ; 125. *Eriophyes ribis* (Westw.) Nal. su Ribes rubrum (Brandenburg) ; 126. *Myzus ribis* (L.) Pass. su Ribes rubrum (Brandenburg); 127. *Dasyneura piri* (Bouch.) Rübs. in litt. su Pirus communis (Brandenburg); 128. *Eriophyes piri* (Pag.) Nal. su Sorbus terminalis (Thüringen) ; 129. *Eriophyes padi* Nal. su Prunus padus (Brandenburg); 130. *Asphondylia doryenii* F. Löw su Doryenium hirsutum (Isola Lussin nell' Istria) ; 131. *Asphondylia coronillae* Vall. su Coronilla emerus (Abbazia nell' Istria) ; 132. *Eriophyes geranii* (Can.) N. su Geranium sanguineum (Thüringen) ; 133. *Eriophyes Stefanii* N. su Pistacia Lentiscus (Isola Arbe in Dalmazia) , 134. *Aploneura lentisci* Pass. su Pistacia Lentiscus (Isola Arbe in Dalmazia) ; 135. *Eriophyes macrorhynchus* N. su Acer campestre (Oberhessen) ; 136. *Trioza marginempunctata* Flor, su Rhamnus alaternus (Isola Arbe in Dalmazia) ; 137. *Eriophyes ritis* (Land.) N. su Vitis vinifera (Oberhessen) ; 138. *Eriophyes tiliae* (Pag.) N. su Tilia platyphyllos (Thüring.) ; 139. *Myricomyia mediterranea* F. Löw su Erica arborea (Isola Arbe in Dalmazia) ; 140. *Dasyneura ericina* (F. Löw) Rübs. in litt. su Erica carnea (Fasano sul Lago di Garda) ; 141. *Eriophyes fraxinivorus* N. = fraxini N. su Fraxinus ornus (Bolzano nel Tirolo merid.) ; 142. *Braueriella phillyreae* (F. Löw) K. su Phillyrea latifolia (Isola Arbe in Dalmazia); 143. *Dasyneura oleae* (F. Löw) Rübs. in litt. su Olea europaea (Isola Arbe in Dalmazia); 144. *Phyllocoptes teucrii* N. su Thesium chamaedrys (Arco nel Trentino); 145. *Dasyneura galii* (H. Löw) Rübs. Galium palustre (Brandenburg); 146. *Eriophyes rubiae* (Can.) Trott. su Rubia peregrina (Isola Lussin in Istria) ; 147. *Eriophyes viburni* N. su Viburnum lantana (Thüringen) ; 148. *Trioza kentranthi* (Vall.) André su Kentranthus ruber (Isola Lussin nell' Istria) ; 149. *Urelia mamulae* Frauenf. su Helichrysum italicum (Isola Arbe in Dalmazia); 150. *Rhopalomyia artemisiae* (Bouch.) bs. Rüsu Artemisia campestris (Lübeck).

## 33. Kieffer J. J. — Neue Gallmücken-Gattungen — (Bitsch, 1. 2. 1912).

Riportiamo integralmente il brevissimo articolo :

« Die Gattung *Bremia* Rond. (sp. typ. *Diplosis decorata* H. Löw., dazu als 2., *Bremia ciliata* Kieff.) und die Gattung *Aphidoletes* Kieff. (Sp. typ. *Bremia abietis* Kieff.) werden in folgende Genera geteilt :

MONOBREMIA n. g., Sp. typ. : *Aphidoletes subterranea* Kieff. — PHAENOBREMIA n. g., Sp. typ. : *Aphidoletes urticariae* Kieff. — HOLOBREMIA n. g., Sp. typ. : *Bremia fallacicornis* Kieff. — TRIBREMIA n. g., Sp. typ.: *Bremia brevitarsis* Kieff. — PLESIOBREMIA n. g., Sp. typ. : *Bremia ramosa* Kieff. — HOMOBREMIA n. g., Sp. typ. : *Bremia emarginata* Kieff. — LEPIDOBREMIA n. g., Sp. typ. : *Bremia mahensis* Kieff. —

Cryptobremia n. g. (Drei Bogenwirtel, deren zwei unregelmässig sind; *Empodium rudimentär;* Sp. typ.: *aegyptiaca* n. sp. Bräunlich, mit drei dunkleren Rückenstreifen. L. 1,8 mm. Nordafrika).

Von der Gattung *Clinodiplosis* werden folgende Genera abgezweigt:

Hadrobremia n. g., Sp. typ.: *C. longiventris* Kieff. — Anabremia n. g., Sp. typ.: C. *Belleroyei* Kieff. — Chelobremia n. g. (Von allen Gallmücken durch die ungleichen Krallen zu unterscheiden; wenigstens am Mittelfuss ist eine Kralle breit und unvollkommen zweispaltig, die andere dünn und einfach; Bogenwirtel unregelmässig; Sp. typ.: *subleris* n. sp. Lothringen).

Hygrodiplosis n. g., Sp. typ.: *C. vaccinii* Kieff. — Plesiodiplosis n. g, Sp. typ.: *C. chilensis* Kieff. — Cyrtodiplosis n. g., Sp. typ.: *C. crassinerva* Kieff. — Anthodiplosis n. g., Sp. typ.: *C. rudimentalis* Kieff — Mycetodiplosis n. g., Sp. typ.: *C. boleti* Kieff. — Stroblophila n. g., Sp. typ.: *C. aberrans* Kieff. — Löwodiplosis n. g.; Sp. typ.: *C. auripes* Fr. Löw.

Von anderen Gattungen werden folgende neue Genera getrennt:

Phyllodiplosis n. g., Sp. typ.: *Contarinia cocciferae* Tav. — Doxodiplosis n. g, Sp. typ.: *Contarinia pieridis* Kieff. — Dryodiplosis n. g., Sp. typ.: *Contarinia subulifex* Kieff. - Retinodiplosis n. g., Sp. typ.: *Diplosis resinicola* O. S. — Profeltiella n. g. (Von *Feltiella* verschieden durch die rechtwinklig gebogenen Krallen, die breite, bogenförmig ausgeschnittene untere Lamelle, die sehr lange Legeröhre und die gefleckten Flügel.), Sp typ.: *Lestodiplosis ranunculi* Kieff. — Therodiplosis n. g. (Von *Coprodiplosis* verschieden durch die zweispaltigen vorderen Krallen, diese so lang wie das Empodium, untere Lamelle abgestutzt, Flagellumglieder beim Weibchen kurz gestielt.) Sp. typ.: *T. persicae* n. sp. (Rot, mit Spur von drei Längsbinden, Flagellum und Beine dunkel. L. 2 mm. Frankreich.) — Taphodiplosis n. g., Sp. typ.: *Pseudhormomyia subterranea* Kieff. et Trott. — Lepidodiplosis n. g., Sp. typ.: *Chrysodiplosis homotomus* Kieff. — Dishormomya n. g., Sp. typ.: *Hormomya cornifex* Kieff. — Trishormomya n. g., Sp. typ.: *Hormomya strobli* Kieff. — Mikomya n. g., Sp. typ.: *Oligotrophus coryli* Kieff. — Microperrisia n. g., Sp. typ.: *Perrisia brachypsectra* Kieff. — Properrisia n. g., Sp. typ.: *Ledomya aurofulgens* Kieff. (Bogenwirtel ist zu ersetzen durch Borstenwirtel) — Lauthia n. g., Sp. typ.: *Ledomya divisa* Kieff. — Sphaerolauthia n. g., Sp. typ.: *Ledomya monilicornis* Kieff. — Cryptolauthia n. g., Sp. typ.: *Ledomya connata* Kieff. — Phaenolauthia n. g., Sp. typ.: *Ledomya obscuripennis* Kieff. — Projoannisia n. g., Sp. typ.: *Joannisia latipennis* Kieff. »

34. **Kieffer J. J.** — Description de quelques nouvelles Cécidomyies des Indes (*Records Indian Museum*, III, 1909, p. 129, con fig.).

35. **Kieffer J. J.** — The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905; Hymenoptera, Cynipidae — Diptera, Cecidomyidae (*Trans. of the Linn. Soc. of London*, II Ser. Zool., v. XIV, Part. 3., 1911, pp. 309-313, pp. 315-330 con 27 fig.).

Trovasi la descrizione di numerosi generi e specie nuove di Cinipidi e Cecidomie. Però sono tutte specie catturate e con tutta probabilità non galligene.

36. **Kieffer J. J.** — Cynipides et Bétilides de l' Afrique du sud (*Ann. Soc. Entom. de Fr.* v. 80, 1911, pp. 454-462).

Trattasi di Cinipidi catturati e non cecidogeni.

37. **Mantero G.** — Cinipini di Liguria, loro galle e parassiti (*Atti Soc. Ligustica di Sc. Nat. e Geogr.* XXII, 1911, pp. 69-145, con 14 fig. e 2 tav. colorate).

L' Egregio A., che aveva già pubblicato qualche interessante saggio intorno alle galle ed ai Cinipidi della Liguria [Cnfr. Bibl. VIII, n. 17], ha ora riunito tutto quanto si conosce, specialmente a merito delle sue assidue ricerche, intorno ai Cinipidi della Liguria. Le specie che Egli ora presenta per la regione, sommano a 90. Sono poi tutte accompagate da precise descrizioni e da interessanti cenni bibliografici e biologici e da notizie sui parassiti o commensali ch' Egli ha potuto allevare. Il lavoro è preceduto da alcune interessanti pagine sulla storia naturale dei Cinipidi, e delle loro galle, accompagnate da varie figure nel testo ed infine da due ben riuscite tavole a colori, riproducenti le galle di *Cynips Mayri* ed *Aphelonyx cerricola*.

38. **Massalongo C.** — Deformazioni parassitarie delle piante o galle nuove per la flora dell' agro Veronese (*Madonna Verona*, VI, 1912, fasc. 21, 10 pp.),

Vengono segnalati 8 zoocecidii e 2 micocecidii.

39. **Niessen Jos.** — Seltene Pflanzen-und Cecidienfunde in und bei Düsseldorf (*Sitzb. herausg. v. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westfalens*, 1910 [1911], 2. Hälfte, pp. 22-26).

1. Erysimum cheiranthoides, deformazione di tutta la pianta. (Analoghe deformazioni furono già constatate su Lepidium Draba, Alyssum calicynum, A. hirsutum, Berteroa incana, Camelina Sativa, Capsella, Sisymbrium Sophia).

2. Erucastrum Pollichii, deformazioni fiorali.

3. Senecio viscosus, deformazione di tutta la pianta, già nota per Sen. vulgaris.

4. Erigeron canadense, accorciamento degli internodi e fillomania.

40. **Pirotta R.** e **Cortesi F.** — Relazione sulle piante raccolte nel Karakoram dalla spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi (Bologna, Zanichelli. Edit., 1912, pp. 5-22, con fig.).

Alla pag. 10, vi è uno breve accenno all' esistenza di numerose galle tondeggianti rossastre sulle foglie di Salix sp., raccolte ad Askoley nella regione del Karakoram.

41. **Schneider-Orelli Math.** — Ueber nordafrikanische Zooecidien (*Centralbl. f. Bakter. Parasitenk.* etc. II Abt. 1912, 32 Bd., pp. 468-477, con 5 fig.).

È la descrizione di varie galle raccolte in Algeria sulle seguenti specie vegetali : Ephedra fragilis, ditterocecidio, ipertrofie caulinari. — Salix babylonica., « Wirrzöpfe », *Eriophyes triradiatus* etc. — Populus alba, *Eriophyes populi.* — P. nigra, *Pemphigus bursarius* e *P. vesicarius.* — Quercus Ilex var. Ballota, 2 specie di erinosi, ed un' altra galle simile a quella di *Andricus singulus.*— Q. Suber, erinosi —Q. Mirbeckii, erinosi; ? *Dryophanta divisa, Andricus Panteli, Cynips quercus-tozae, C. Kollari.* — Q. coccifera, erinosi ; *Dryomyia cocciferae, Plagiotrochus Ilicis* — Suaeda vermiculata, ? *Eriophyes caulobius.* — Silene rubella, ipertrofie caulinari. — Clematis cirrhosa, *Epitrimerus heterogaster* — Zilla macroptera, escrescenze caulinari. — Rosa sp., *Rhodites Eglanteriae.* — Pistacia atlantica, *Pemphigus Riccobonii.* — P. Lentiscus, *Aploneura Lentisci.* — Tamarix sp., *Amblypalpis Olivierella.* — Deverra scoparia, ? *Cecidomyia buboniae.* — Erica arborea, *Perrisia ericina.* — Lycium europaeum, *Eriophyes cucricotes.* — Linaria reflexa, ipertrofia caulinare, ? *Mecinus* sp. — Artemisia herba-alba, galle vesicolari bianco-lanose. — Echinops spinosus, galle fogliari.

42. **Simon E.** — A propos d' une Cecidie. La plante et l'insecte (*Bull. Soc. Bot. d. D. Sèv.,* an. 1908-1909, pp. 108-113, con fig.).

Segnala l' esistenza di *Cynips calicis* presso Poitiers, in una regione nella quale non era stata mai indicata la Quercus Cerris che ospita la generazione sessuata. Però, essendo state istituite diligenti ricerche a questo riguardo, si finì per trovare, non lungi degli individui galliferi di Q. pedunculata, anche la Q. Cerris in un parco dei dintorni, probabilmente importatavi per ornamento.

## FITOCECIDII

43. **Borcea I.** — Deformations provoquées par *Exobasidium rhododendri* Cram. sur Rhododendron myrtifolium Sch. et Kotsch. (*Ann. scientifiques Univers. de Jassy,* t. 7, 1912, pp. 209-210, con fig.).

Queste galle furono raccolte nei monti Bucegi (Prahova) in Romania.

**Cobau Rob.** —

Cnfr. n. 19.

44. **Jaccard Q.** — Balais de sorcière chez l' épicéa et leur dissémination (*Journ. forest. Suisse,* an. 1911, 11 pp. con 2 tav.).

45. **Kossowicz A.** — Einführung in die Agrikultumykologie. I: Bodenbakteriologie. (G. Borntraeger, Berlin 1912, con 47 fig.)

Trovansi descritti e figurati dei grossi tubercoli radicali di Robinia Pseudacacia.

**Massalongo C.** —

Cnfr. n. 38

46. **Reed H. S.** — The effect of the club root disease upon the ash constituents of the cabbage root (*Phytopathology* v. I, n. 5, 1911, pp. 159-163).

Le radici infette da *Plasmodiophora Brassicae* contengono, in confronto delle radici sane, una maggior percentuale di calcio, magnesio, acido fosforico, acido solforico e specialmente di potassio.

47. **Schellenberg H. C.** — Über Speicherung von Reservestoffen in Pilzgallen (*Verh. d. Schweiz. naturforsch. Gesellsch. 94. Jahresversamml.* 1911, Bd. 1, p. 277).

Osservazioni e ricerche sulle sostanze di riserva contenute nei micocedii ed in modo particolare in quelli prodotti sulle foglie del Pero dalla *Roestelia*, appartenente al *Gymnosporangium Sabinae*.

48. **Thomas Fr.** — Die Verteilung der Gallen von *Urophlyctis hemisphaerica* Speg. auf der Nährpflanze Carum Carvi (*Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F.*, Heft XXIX, 1911, pp. 20-23).

È uno studio il quale riguarda la localizzazione e la frequenza sugli organi della pianta ospite delle galle di *Urophlyctis hemisphaerica*. La pianta ospite è il Carum Carvi dei dintorni di Ohrdruf in Germania.

49. **Tobler-Wolff Gertr.** — Ueber *Synchytrium pyriforme* Reinsch. (*Ber. deutsch. bot. Ges.* XXX, 1912, pp. 146-150, tab. IV).

L'A. fornisce dettagli sulla minuta struttura delle deformazioni e delle spore del parassita. Il materiale fu raccolto in Svizzera (Lago dei Quattro Cantoni); la pianta ospite è il muschio Anomodon viticulosus.

## ARGOMENTI AFFINI

### Teratologia

50. **Andres H.** — Die Pirolaceae des Aschersonschen Herbariums (*Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.*, Jahrg. 52, 1910, Berlin 1911, pp. 90-95).

Con la descrizione di interessanti anomalie in specie del gen. Pirola.

51. **Buscalioni L. e Muscatello F.** — Coerenze, sdoppiamento ed altre anomalie fogliari provocate dal *Dacthylopius citri* Sign. nella Parkinsonia aculeata L. (*Malpighia*, 1911, pp. 193-219).

52. **Costerus J. C.** and **Smith J. J.** — Studies in tropical Teratology (*Ann. Jardin Bot. de Buitenzorg*, v. 24, ser. II v. 9, 1911, 2. P., con 5 tav.).

53. **Figdor W.** — Übergangsbildungen von Pollen zu Fruchtblättern bei Humulus japonicus Sieb. et Zucc. und deren Ursache (*Anzeig. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, Mathem. naturw. Kl.* 1911, n. 11, pp. 203-204).

54. **Fries R. E.** — En fasciered pelar-kakté (*Svensk bot. Tidskr.*, Bd. 50, 1910, pp. 153-154).

*Cereus pasacana* fasciato, nell' Argentina sett.

55. **Graebner P.** — Rückschlagzüchtungen des Maises. Vorl. Mitt. (*Ber. deutsch. bot. Ges.* XXX, 1912, pp. 4-10, con 2 tav.).

Notizie preliminari su numerose anomalie fiorali di Zea Mays in rapporto alla posizione ed alle affinità sistematiche della pianta ospite.

56. **Koenen O.** — Botanische Merkwürdigkeiten (*38. Jahresb. der.west fäl. Provinzialver. f. Wissensch. u. Kunst. f. 1909-1910*, Münster 1910, pp. 71-77).

57. **Miyoshi M.** — Botanische Studien aus den Tropen (*Journ. of the College of Sc. Imp. Univ. of Tokyo* v, 28, 1, 1910, pp. 1-51, con 3 tav.).

Vi si descrivono delle anomalie di Ficus Krishnae DC. e Sterculia alata Roxb.

58. **Paál Arpád** — Teratologiai megfigyelesek a Phaseolus (*Mag. botan. lapok,* Bd. 10, 1911, pp. 99-10 ; *Botan. Közlemények,* Bd. 10, 1911 pp. 35-38).

Notizie teratologiche sul Fagiuolo.

59. **Rossi Ludwig** — Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten Südkroatiens (*Magyar. botanikai Lapok,* Jahrg. 10, 1910, nn. 1-3, pp. 22-38).

Mostruosità di Ceterach officinarum.

60. **Rubner Konr.** — Einiges über die Hängezweige der Fichte (*Mitt. d. bayer. botan. Gesellsch. z. Erforsch. d. heimisch. Flora* Bd. 2, 1911, pp. 307-308).

61. **Solereder H.** — Über Rückschlagserscheinungen an der astlosen Fichte des Erlanger botanischen Gartens und über die astlose Fichte überhaupt (*Sitzb. d. physikal. med. Soz. Erlangen,* Bd. 42,1911, pp. 254-257).

62. **Stettner O.** — Eine Monstrositätenbildung bei Mais (*Wien. Landwirtsch. Ztg.*, Jahr. 61, 1911, pp. 375-376).

63. **Traverso G. B.** — Alcune anomalie dei fiori ligulati di Chrysanthemum Leucanthemum L. (*Bull. Soc. bot. it.* 1911, pp. 284-286, con fig.).

64. **Winter** — Über Taraxacum vulgare Schz. mit vergrünten Blütenständen (*Mitth. di thüring. bot. Ver. N. F.,* 28, 1911, p. 83).

65. **Zimmermann Walt.** — Neue und kritische Beobachtungen an Orchidaceen Badens (*Allg. bot. Ztschr.* Jahrg. 16., 1910, pp. 110-115, 129-134, 145 148, 170-172).

Con la descrizione di numerose mostruosità in moltissime specie di Orchidee.

A. TROTTER

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

66. **Bessey E. A.** — Root knot and its control (*U. S. Depart. of Agricolt. Bureau of Plant Industry*, Bull. n. 217, 1911, 89 pp. con 3 tav. e 3 fig.).

Ampio lavoro sulla biologia dell' *Heterodera radicicola* e sui danni da essa prodotti.

67. **Cecconi G.** — La Rabdofaga distruttrice dei Salici in Italia (*Boll. d. Labor. di Zool. della R. Sc. Sup. Agric. di Portici*, 1912, pp. 320-331, con 3 fig. ed 1 tav.).

Prendendo occasione dall' esistenza della *Rhabdophaga saliciperda* Duf. a Verghereto in prov. di Firenze, su Salix alba, ne descrive con molti dettagli la morfologia e biologia, dando noti- e sui danni che essa produce e sul modo di limitarli.

68. **Cobelli R.** — I pronubi del Ficus Carica nel Trentino (*Ztschr. f. wiss. Insektenbiolog.* Bd. VIII, 1912, pp. 327-329).

Accenna all' esistenza nel Trentino del presunto pronubo *Philotrypesis Caricae* Hass. assieme a *Blastophaga grossorum*.

69. **Cotte H. J.** — Recherches sur les Galles de Provence (Thèse de l' Univers. de Paris, 1912, vol. in 8 di LII-240 pp. con 15 fig.; anche in *Bull. de la Société Philomatique de Paris*, 1912).

Lo studio delle galle della Provenza ha fornito all' A., già noto ai cecidologi per altre interessanti pubblicazioni, argomento per un ottimo lavoro, dal quale non solo ci è dato conoscere in larga misura (sono 796 numeri) i caratteri e la distribuzione delle galle in questa interessante regione della Francia meridionale, ma altresì numerose novità, per la fauna o la flora cecidologica, e numerosissime osservazioni critiche che i cecidologi non potranno non leggere senza profitto.

L' introduzione, di 52 pag., è dedicata a varie considerazioni geografiche sulla flora e sulla fauna della Provenza, da ultimo ad alcune brevi osservazioni sulle galle e sulla cecidofauna in rapporto alla loro distribuzione geografica. A tale riguardo l' A. ritiene, giustamente, che non tutte le galle abbiano il medesimo significato e perciò la medesima importanza geografica, cosicchè egli ritiene opportuno raggrupparle nel seguente modo:

1° Des cécidies sporadiques, ubiquistes, que l' on trouve dans toute l' Europe

occidentale, ce qui implique une grande dispersion à la fois du support et du cécidozoaire ;

2° Des cécidies qui se trouvent sur des végétaux qui paraissent appartenir plutôt à la flore du centre de la France. Et il faut y joindre des cécidies dues à de animaux pour lesquels la Provence doit se trouver sur la limite vers le Sud de leur aire de dispersion et qui doivent appartenir plutôt à un climat plus continental que le nôtre ;

3° Des cécidies appartenant en propre à la flore méditerranéenne, soit parce que les cécidozoaires sont des espèces méditerranéennes. C' est cette troisième catégorie qui donne à la cécidofaune sa veritable caractéristique, et j' estime que celle-ci doit être cherchée principalement dans la présence des cécidozoaires méditerranéens polyphages.

A mesure que nous élevons sur le versant des montagnes ou que nous remontons au Nord de la chaîne de la Nerte, les cécidies de la troisième catégorie deviennent de moins en moins nombreuses et cèdent de plus en plus la place à celles de la deuxième. Enfin dans les régions froides nous trouverions une flore cécidologique se rattachant au climat alpin, aussi bien par la faune que par la nature des espèces parasitées.

Le nuove specie di cecidozoi contenute nell' opera, sono le seguenti:

*Psectrosema provincialis* Kieff., leggere ipertrofie dei ramoscelli di Tamarix gallica.

*Janetiella Cottei* Kieff., rigonfiamento dei ramoscelli di Genista candicans.

*Eriophyes albaespinae* Cotte (nom. nud.), piccole bollosità ali' ascella delle nervature di Crataegus monogyna.

*Eriophyes cupulariae* Cotte (nom. nud.), fogiie terminali di Cupularia viscosa atrofiche ed affette da pilosismo.

*Eriophyes centaureae* (Nal.) var. *brevisetosa* Cotte n. var., pustole fogliari di Centaurea aspera.

*Eriophyes Contieri* Cotte, piccoli crinci lungo la costa e le nervature, su Quercus Ilex.

*Tylenchus Darbouxi* Cotte, ipertrofie caulinari di Thymus vulgaris.

*Neuroterus pustulifex* Kieff., pustole fogliari discoidali di Quercus coccifera.

*Plagiotrochus pustularis* Kieff., pustole fogliari subellittiche di Quercus Ilex.

L' egregio A., in più luoghi del suo lavoro, mi fa l' onore di ricordare, ma talora anche di criticare, qualcuna delle osservazioni cui mi hanno dato occasione le molte galle da me illustrate. Oltrepasserei i limiti di una semplice recensione se dovessi qui replicare alle osservazioni, infondate o non necessarie, ch' egli talora mi muove, come ad esempio per le specie riferibili ai numeri 40, 63 122, 711, p. 117 Nota 2. Solo, a titolo di saggio, non posso lasciar passare inosservata l' osservazione sua in rapporto alle galle della *Cynips Mayri*, ove dice che « elle a été considerée come galle carnivore par Trotter, affirmation combattue avec raison par Mattei » ! Francamente non valeva la pena che io avessi scritto su tale argomento due lunghe recensioni critiche, quando dovevo essere frainteso a tal segno da vedermi attribuire l'oggetto stesso della mia critica ! Che il signor Cotte rilegga meglio le mie due recensioni in « Marcellia » II, 1903, n. 153 e IV1, 905, n. 43 !

70. **Cotte H. J.** — Remarques au sujet de la cupule des Chênes et de ses ecailles (*C. R. Soc. de Biol.* Marseille t. 72, 1912, pp. 1107-1109).

Avendo constatata l' accidentale formazione delle galle gemmiformi di *Contarinia cocciferae* sulle cupole di Quercus Ilex, è portato ad interpretare la cupula come un organo assile, e le squame, sul cui valore molto hanno discusso i morfologi, come delle vere foglie.

71. **Crawford D. L.** — A New Insect Pest (*Trioza alacris* Fl.) (*Mon. Bull. State Comms. Hort., Sacr., Cal.*, v. 1, 1912, pp. 86-87).

72. **Dieckmann H.** — Einige Bemerkungen über die Galle von *Cecidosis eremita* (*Deutsch. Entomol. Nat.-Bibliothek.* II, 1911, nn. 20-21, pp. 156-164, con fig.).

È un breve studio, morfologico ed anatomico, di queste interessantissime galle della Duvaua dependens assai diffuse nelle regione Riograndense del Brasile. Vi sono ricordate e figurate anche le galle delle *Psylla Duvauae* ed una ipertrofia dei fusti a produttore ignoto.

73. **Felt E. P.** — Observations on the biology and food habits of the Cecidomyidae (*Journ. of Econom. Entomol.* I, 1908, 1, p. 18).

74. **Froggatt** — Wolly Aphis, or american blight (*Schizoneura lanigera* Hausm.) (*Agricult. Gaz. of N. S. Wales*, 23, 1912, p. 520).

75. **Hedicke** — Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden (*Deutsch. Entomol. Ztschr.*, 3., 1912, p. 303. — *Entomol. Rundschau* 29, 12, an. 1912, p. 81).

76. **Herrero Paul. Joaq.** — Instrucciones para conocer y combatir la *Cecidomyia destructor* Say. (Madrid 1896, 32 pp. e 13 tav.).

77. **Houser J. S.** — The Goosberry Gall Midge or Bud Deformer (*Journ. Econom. Entomol.*, v. 5, 1912, pp. 180-184, tav. 5-6).

78. **Molliard M.** — L' azote et la chlorophylle dans les galles et les feuilles panachées (*C. R. Ac. d. Sc. Paris*, t. 152, 1912, pp. 274-277).

L' A. dimostra come l' azoto solubile, rispetto all' azoto totale, aumenti nelle galle, nei frutti e così pure nelle foglie variegate. In tutti questi casi si ha sempre scomparsa di clorofilla.

79. **Müller W.** — Hymenopteren in *Lipara*-Gallen, mit besonderer Berücksichtigung der Raubwespe *Cemonus* (*Entomol. Rundschau*, Jahrg. 28, 1911, pp. 113-114, 205-207).

È un interessante lavoro riguardante i parassiti delle galle della *Lipara lucens*.

80. **Müller** — Beobachtungen an pädogenetischen Miastorlarven (*Zoolog. Anzeig.* 1912, pp. 172-176).

81. **Patch Ed. M.** — Woolly Aphid migrating from Elm to Mountain Ash (*Journ. Econom. Entomol.* 5., 1912, pp. 395-398, tav. 10).

82. **Patch Ed. M.** — *Pemphigus tessellata* (*acerifolii*) on Alder and Maple (*Bull. Maine Agric. Exper. Station*, n. 195, 1911, pp. 244-248, con 1 tav.).

83. **Peklo Jarosl.** — Über symbiotische Bakterien der Aphiden (*Ber. d. deutsch. Bot. Gesellsch.*, 30, 1912, pp. 416-419).

Si accenna all' esistenza di Bacteri simbionti nel corpo della *Schizoneura lanuinosa*, fenomeno già constatato in altri Rincoti.

84. **Quaintance A. L.** — The Leaf Blister Mite (*Eriophyes pyri* Pag.) (*U. S. Dep. of Agric. Bur. of Entomol.* Circ. n. 154, 6 pp. e 4 fig.).

85. **Rainer Art.** — Einige Bemerkungen über die Familie der Gallwespen im allgemeinen, über die äussere Gestalt, den Bau und die Lebensweise der seltenen und wenig bekannten *Ibalia cultellator* im besonderen (*Oesterr. Monatsschr. f. grundleg. naturw. Unterricht.*, Jahrg. 7., 1911, pp. 283-290).

86. **Ravasini R.** — Sul Ficus Carica (*Archivio di Farmacognosia*, 1, 1912, Roma, pp. 14-31).

È una replica ad un articolo del LONGO sullo stesso argomento.

87. **Rixford G. P.** — Fructification of the Fig by *Blastophaga* (*Journ. Econom. Entomol.* 5., 1912, pp. 349-355).

88. **Ross Herm.** — Adventivblättchen auf Melastomaceenblättern, verursacht durch parasitisch lebende Älchen (*Ber. deutsch. bot. Ges.*, Bd. 30, 1912, pp. 346-361, con 8 fig.).

Contiene la minuta descrizione, morfologica ed istologica, di un nuovo tilencocecidio scoperto dall' A. al Messico, presso Vera Cruz, sulle foglie di una Mela-

stomacea, secondo ogni probabilità la Conostegia subhirsuta DC. Esso consiste in una singolare formazione, a spese delle nervature, di filloni più o meno numerosi, più o meno agglomerati. Analoga produzione l'A. segnala anche su Miconia sp. del Brasile. La memoria contiene poi anche varie interessanti osservazioni sul significato morfologico di queste galle e sugli stimoli che possono aver influito sulla loro formazione.

89. **Schmidt** — Biologische Bemerkungen zu einigen gallenerzeugende Schmetterlingen (*Societas Entomologica* XVII, 1912, nn. 3-11, p. 25).

90. **Taylor T. H.** — Cabbage-Top in Swedes (*Univers. Leedes Bull.* n. 82, 1912, pp. 3-21, con 5 tav. ed 11 fig.).

Biologia della *Contarinia Nasturtii* Kieff., danni prodotti dalle larve, mezzi preventivi e curativi di lotta.

## Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove etc.

91. **Amundsen E. O.** — Wistaria Gall Fly. *Agromyza Schineri* Gir. (*Mon. Bull. State Comms. Hort. Sacr. California* 1912 v. I, pp. 730-733, con 4 fig.).

92. **Arias J.** — Adiciones à la Fauna Dipterologica de España (*Bol. R. Soc. espanola de Hist. nat.* 1912, pp. 385-426).

È il supplemento ad un lavoro più esteso pubblicato dall'A., dal titolo *Datos para el conocimiento de la distribución geográfica de los Dipteros de Espana* (l. c. Memorias, t. VII, 1912). Questo supplemento contiene un notevole elenco di Cecidomidei appartenenti al dominio faunistico della penisola iberica, in buona parte tratti da pubblicazioni cecidologiche diverse.

93. **Bagnall Rich S.** — New South African Thysanoptera (*Ann. of the South Afric. Mus.* v. 5, Pt. 8, 1910, pp. 425-428, con fig.).

Trovansi descritte le seguenti specie cecidogene: *Anthothrips nigricornis* e *Panurothrips caudatus*.

94. **Baudys Ed.** — Prispevek la poznání hálek dolnorakouskych. (Supplément pour servir à la connaisance des galles de l'Autriche) (*Acta Societatis Entomologicae Bohemiae*, vol. IX, no. 3., p. 118-120. — Prague 1912).

L'Aut. présente une liste des 24 formes de zoocécidies qu'il a trouvées sur 21 espèces de plantes, près de Baden et Traiskirchen. Comme nouvelles il regarde:

*Eriophyidae* (sp.), pl. fe. ( = no S 59 dans l' oeuvre de HOUARD), sur Salix vitellina, et *Tripetidae* (sp.) dans la capitule florale de Matricaria inodora.

E. Bayer

95. **Baudys Ed.** — *Chlorops strigula* Fbr. na pyru. (*Chl. strig.* sur l' Agropyrum repens). (*Acta Societatis Entomologicae Bohemiae*, vol. IX, no 3., p. 120-123, 4 fig. — Prague, 1912).

Étude sur les cécidies que produisent les deux générations de *Chl. strig.* : La 1. génér. produit des feuilles rabougries et larges, pliées tout de suite au-dessus du col de la racine. Le fond de la cécidie est gonflé et contient une cavité avec une larve blanchâtre. — La 2. génér. produit, au bout des tiges, des cécidies qui ressemblent à celles d' *Isosoma graminicola*, formées de la gaîne des feuilles, rabougrie et élargie de sorte que toute la forme ressemble à un cigare, etant tout de même plus légère et plus molle, tandis que celle d' *Isos. gr.* est trés dure et ferme. — Les formes décrites sont accompagnées de bons dessins.

E. Bayer

96. **Bedel L.** — Cécidie du *Gymnetron erinaceum* Bed. sur le Veronica spicata L. (*Bull. Soc. Entomol. de Fr.* 1912, pp. 390-391).

Questo Curculionide, già noto, produce una galla su Veronica spicata di cui solo ora ci è nota l' esistenza. Essa consiste in un debole rigonfiamento fusiforme, uniloculare, situato sull' asse dell' infiorescenza.

97. **Beutenmüller W.** — The North American species of *Dryophanta* and their galls (*Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist.*, 30., 1911, p. 343, con 6 tav.).

98. **Caillol H.** et **Quintaret G.** — Coléopterocécidie nouvelle sur Thlaspi perfoliatum L. (*Bull. Soc. Linnéenne de Provence* t. 4., 1912, pp. 217-218).

Le diligenti ricerche degli AA. (Cnfr. anche n. 139) hanno chiarita la biologia di un coleottero già noto e ci fanno al tempo stesso conoscere con precisione il produttore di alcune ipertrofie caulinari di Thlaspi perfoliatum, già descritte da vari cecidologi ed attribuite a *Ceuthorrhynchus sulcicollis* Thoms (nec Gyll.) = *pleurostigma*, od a *Ceut. contractus* Marsh. Trattasi invece, almeno per la Provenza, di *Ceut. carinatus* Gyll. (*melanocyaneus* Bohem.), ma è probabile che allo stesso coleottero sieno da attribuirsi anche le galle segnalate su Thlaspi perfoliatum in altre regioni d' Europa.

99. **Dean W. H.** — The Sorghum Mindge (*Contarinia* (Diplosis) *sorghicola* Coq.) (*Bull. Dep. Agric.* 1911, 24 pp. con 2 tav. e 12 fig.).

100. **De Stefani Perez T.** — Una nuova Cecidomia, le larve di un Emittero e altri insetti della vite (Palermo 1912, tip. Fr. Lugara, 10 pp.).

*Ampelosucta illata* n. gen. n. sp. (Cecidomyidae Epidosinae). Vive nelle anfrattuosità della corteccia di Vite, in prossimità del callo d' innesto. In Sicilia. Non è però specie cecidogena.

101. **De Stefani Perez T.** — Alcune note su vari cecidii (*Boll. R. Orto bot. e Giardino Coloniale*, Palermo an. 11., 1912, fasc. 1-2, pp. 61-74 con 4 fig.).

Comprende la descrizione di varie galle da aggiungersi a quelle già note per la Sicilia, tra le quali alcune del tutto nuove; come una particolare erinosi di Salvia Selarea ed un elmintocecidio di Cynara Cardunculus. Vi si trova inoltre la descrizione di numerose galle esotiche dell' Africa, America, Asia etc. e la segnalazione di alcune sovrapposizioni o concrescenze di cecidii appartenenti a due distinte specie.

102. **Dieckmann H.** — Beitrag zur Kenntnis der Gallen Süd-Limburgs (*Tijdschrift v. Entomologie*, 55, 1912, pp. 20-42).

È una breve rassegna descrittiva di 100 zoocecidii, raccolti per lo più nei dintorni di Aalbek e Valkemburg in Olanda, disposte sistematicamente secondo l'ordine delle famiglie vegetali a cui sono ascrivibili.

103. **Docters van Leeuwen W.** — Sammlung von Niederländisch Ost-Indischen Gallen (Semarang-Java, 1912, Ser. I, n. 1-25).

È una nuova Essiccata, destinata a farci conoscere la ricca flora cecidologica delle Indie Orientali (specialmente Isola di Giava), alla cui conoscenza così tanto ha contribuito l' A. con numerose pubblicazioni apparse in questo Periodico. — Il formato della pubblicazione è di cm. 32 × 21. Le galle, accuratamente preparate, sono fisse con fettucce di carta, ingommata ad un doppio foglio del formato di cm. 28 × 18. Esse si succedono secondo l' ordine alfabetico del substrato. Le schede, manoscritte, portano le sole indicazioni riferibili al nome della pianta, e del cecidozoo, la località e l' epoca. Ogni Serie è però accompagnata da un « Begleitwort » cioè da un opuscolo a stampa, contenente, nello stesso ordine progressivo, una breve illustrazione morfologica e bibliografica del cecidio. Due tavole, in questa prima serie, sono destinate all' illustrazione delle particolarità morfologiche di alcuni dei più interessanti cecidii distribuiti. Le specie contenute in questa Prima Serie sono le seguenti:

1. Avicennia officinalis L., ditterocecidio fogliare. — 2. Bauhinia anguina Roxb., acarocecidio fogliare. — 3. Bridelia stipularis Bl., ditterocecidio fogliare. — 4. Coccinia cordifolia, Cogn., ditterocecidio caulinare. — 5. Commelina communis L., lepidotterocecidio caulinare (*Aegeria uniformis* Sn.) — 6. Cordia suaveolens Bl., acaroccidio fogliare; 7. coleot-

terococcidio fogliare.—8. Eugenia malaccensis Lam., psillidococcidio fogliare. —9. Ficus ampelas L. psillidococcidio fogliare.—10. Ficus glomerata Roxb. var. elongata King., psillidococcidio fogliare.—11. Glochidion obscurum Bl., acarococcidio fogliare; 12. acarococcidio fogliare.—13. Hibiscus Rosa sinensis L., coccidococcidio caulinare.—14. Indigofera trifoliata L., acarococcidio fogliare. — 15. Loranthus pentandrus L., lepidotterococcidio caulinare.—16. Mangifera indica L., ditterococcidio fogliare.—17. Millettia sericea W. et A., ditterococcidio fogliare; 18. ditterococcidio fogliare. — 19. Nephrolepis biserrata Schott., acarococcidio fogliare; 20. acarococcidio fogliare. — 21. Pluchea indica Less., ditterococcidio caulinare. — 22. Sesbania sericea DC., acarococcidio fogliare. — 23. Smilax sp., thripsidococcidio fogliare. — 24. Triumphetta rhomboidea Jack., crinosi dei germogli. — 25. Vitis trifolia L., ditterococcidio caulinare (*Asphondylia viticola* Kieff.).

104. **Edwards** — Two Diptera (Cecidomyidae) new to Britain (*Entomologist's Monthl. Mag.* n. 577, an. 1912, 136).

105. **Essig E. O** — Aphididae of Southern California VIII. (*Pomona Coll. Journ. of Entomol.*, v. 4, 1912, pp. 698-745, con fig.).

L' A. continua nella sua revisione monografica degli Afidi di California. La presente VIII Serie ci interessa sopratutto, contenendo molte specie galligene cioe i *Pemphigus* ed altri generi affini. — Per la VII. Serie veggasi Bibl. X n. 88.

106. **Felt E. P.** — Hosts and Galls of American Gall Midges (*Journ. Econom. Entomol.*, v. 4, 1911, pp. 451-475).

107. **Felt E. P.** — New Species of Gall Midges (*Ibidem*, pp. 476-484, con 1 fig.).

108. **Felt E. P.** — New Species of Gall Midges (*Ibidem*, pp. 546-559).

109. **Felt E. P.** — Three new Gall Midges (*Journ. New York Entomol. Soc.*, v. 19., 1911, pp. 190-193).

Pare trattarsi di Cecidomie non galligene, ottenute da rami secchi di Fico nell' America Centr.

110. **Felt E. P.** — New West Indian Gall Midges (*Entomolog. News.* 22, 1911, nn. 2-4, p. 173).

111. **Felt E. P.** — *Lasiopterix Manihot* n. sp. (*Canadian Entomol.* 44, 1912, n. 5, p. 144).

112. **Felt E. P.** — The identity of the better known Midge Galls (*Ottawa Not.* 25, 1912, pp. 164-167, 181-188).

113. **Felt E. P.** — *Diarthronomyia californica* n. sp. (Diptera, Itonidae) (*Pomona Coll. Journ. of Entomol.*, v. 4, 1912, p. 752).

Produce una galla uniloculare nei germogli di Artemisia californica, raccolta a Claremont in California e già descritta da C. F. Stahl (l. c. marzo 1912).

114. **Fischer C. E. C.** — Galles of *Paracopium cingalense* Walk. on Clerodendron phlomidis L. (*Journ. Bombay nat. hist. Soc. Bd.*, 20, 1911, pp. 1169-1170).

115. **Garcia Maceira Ant.** — Las agallas foliares de los robles (Madrid 1911, 34 pp. e 4 tav.).

116. **Grevillius G. Y.** u. **Niessen J.** — Zoocecidia et Cecidozoa imprimis provinciae Rhenanae (Lieferung VI, Nr. 126-150; Leipzig, O. Weigel 1912).

Per il precedente fascicolo cfr. Bibl. IX n. 22. Le specie contenute nell' attuale sono le seguenti:

126. *Tylenchus devastatrix* (Kühn), *Stellaria media* Cyr.
127. *Helminthocecidium*, *Agrostis alba* L.
128. *Eriophyes loewi* N., *Syringa vulgaris* L.
129. *Eriophyes macrochelus* N. var. *monspessulani* N., *Acer monspessulanum* L.
130. ? *Eriophyes macrorrhynchus* N. (Cephalon. myriad.), *Acer monspessulanum* L.
131. *Eriophyes nudus* (Phyllerium gei), *Geum urbanum* L.
132. *Eriophyes padi* N., *Prunus padus* L.
133. *Eriophyes tristriatus* N. var. *erineus* N., *Juglans regia* L.
134. *Phyllocoptes populi* (Erin. popul.) *Populus tremula* L.
135. *Eriophyidae* (Phyll. geranii), *Geranium silvaticum* L.
136. *Eriophyide* (galle cefaloneiformi), *Salix reticulata* L.
137. *Eriophyidae* (accartocc. del margine fogliare), *Salix retusa*.
138. *Aphis viburni* Scop., *Viburnum opulus* L.
139. *Aphis viburni* Scop., *Philadelphus coronarius* L.
140. *Macrosiphum alliariae* Koch, *Lampsana communis* L.
141. *Phorodon galeopsidis* Kalt., *Galeopsis tetrahit* L.
142. *Rhopalosiphum ligustri* Kalt, *Ligustrum vulgare* L.
143. *Aphiden*, *Prunus domestica* L. (deformazioni fogliari.)
144. *Perrisia ranunculi* Br., *Ranunculus acris* L.
145. *Perrisia urticae* Perr., *Urtica dioica* L.
146. *Rhabdophaga salicis* Schr., *Salix cinerea* L. e *aurita* L.
147. *Cynips kollari* Hart., *Quercus pedunculata* Ehrh.
148. *Andricus circulans* Mayr., *Quercus cerris* L.
149. *Diastrophus rubi* Hart., *Rubus fruticosus* L.
150. *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh., *Rhaphanus raphanistrum* L.

117. **Guignon J.** — Diptérocecidie sur Potentilla verna (*Feuille des Jeun. Nat.* 1912, p. 86).

118. **Guignon J.** — Hyménoptérocécidie sur Geum urbanum (*Ibid.* p. 88).

119. **Guignon J.** — Aphidocécidie sur Geum urbanum (*Ibid.* p. 88).

120. **Guignon J.** — Potentilla verna et son cecidozoon (*Ibidem* p. 117).

121. **Guignon J.** — Homoptérocécidie chez Lunaria biennis (*Ibid.* p. 135).

122. **Houard Cl.** — Sur les Zoocécidies des Cryptogames (*Bull. Soc. Linn. de Normandie* 6e sez. 4e vol., 1912, pp. 107-118, con 6 fig. ed 1 tav.).

Agli zooceeidii già noti sulle varie crittogame (Funghi, Alghe, Licheni, Muschi), che l'A. passa brevemente in rassegna con osservazioni varie, accenni bibliografici e figure, aggiunge un nuovo zooceeidio, probabilmente dovuto ad un *Tylenchus*, su Hydnum purum L. della foresta di Fontainebleau.

123. **Houard Cl.** — Cécidies d'Algérie (*Bull. Soc. d' Hist. Nat. Afrique du Nord*, 4, 1912, n. 6, 16 pp. e 27 fig.).

Vedi num. seguente.

124. **Houard Cl.** — Les Zoocécidies du Nord de l'Afrique (*Ann. Soc. Entomol. de France*, 81., 1912, pp. 1-236, con 427 fig. e 2 tav. (una colorata)).

All' insigne ed operoso cecidologo francesce, Autore di una notevole e preziosissima Opera sulle galle dell' Europa e del bacino Mediterraneo, non poteva sfuggire come la costa settentrionale dell' Africa fosse per l' appunto, di tutto il bacino mediterraneo, la regione meno nota e perciò più degna di studio. Cosicchè in questi ultimi anni Egli indirizzò in modo particolare le sue ricerche all' illustrazione delle galle della Tunisia ed Algeria, regioni fino ad ora più facilmente accessibili ad una esplorazione scientifica. Egli ne aveva già date delle particolari illustrazioni, ben note ai nostri lettori, ed ora, riunendo tutto il materiale da Lui precedentemente illustrato e quel poco che già si conosceva in precedenza, intorno alla Cecidologia dell' Africa sett., ci presenta questa nuova Opera veramente interessante, la quale contiene la descrizione delle 343 galle sinora note dell'Africa settentrionale (dall' Egitto al Marocco), corredata da numerosissime figure, da un'ampia

bibliografia e condotta con quella accuratezza e con quel metodo che sono tra le belle qualità del distintissimo cecidologo francese che così spesso ci onora della sua interessante collaborazione.

125. **Joannis J. de** — Deux nouvelles espèces de Microlépidoptères cécidogènes de France (*Bull. Soc. Entomol. de France* 1912. pp. 304-307).

*Parapodia tamaricicola* De Joan. n. sp., ottenuta da ipertrofie rameali di Tamarix.

*Phyllobrostis eremitella* De Joan. n. sp. ottenuta da ipertrofie caulinari di Daphne Gnidium. Dalle medesime galle, schiuse anche, una sol volta tuttavia, un individuo riferibile a *Gelechia cytisella*.

Ambedue i nuovi cecidozii furono ottenuti da galle raccolte dal Signor Cotte nella Francia Meridionale.

126. **Joannis J. de** — Note synonymique (*Bull. Soc. Entom. de Fr.* 1912, pp. 380-381).

La *Parapodia tamaricicola* n. gen. n. sp., già descritta dall'A. (vedi n. precedente), non è altro che *Gelechia sinaica* Frauenf., la quale perciò dovrà essere indicata col nome di *Parapodia sinaica* (Frauenfeld) Joannis.

127. **Kieffer J. J.** — Serphidae, Cynipidae, Chalcididae, Evaniidae u. Stephanidae (Wissensch. Ergebn. Deutsch. Zentral-Afrika Exped. 1907-1908 unter Führung Ad. Fr. Herzogs zu Mecklenburg, Bd. III, Zoologie Bd., Leipzig 1912).

128. **Kieffer J. J.** — Cécidomyies de Ceylan decrites (*Spolia Zeylanica* v. 8, 1912, pp. 1,24, con 9 fig.).

129. **Kieffer J. J.** — Tableau des Diplosariae [Dipt.] dont les articles antennaires sont ornés de verticilles irréguliers (*Bull. Soc. Entom. de France*, 1912, pp. 137-138).

130. **Küster E.** — Zooccecidien aus der Umgebung von Kiel. I. Mitt. (*Schrift. naturw. Ver. Schleswig-Holstein* 15, 1911, pp. 77-88).

È un primo elenco, distribuito secondo l'ordine della matrice, di galle raccolte nei dintorni di Kiel. Le galle più interessanti o nuove sono riferibili a Geranium pusillum, Lonicera xylosteum, Nepeta cataria.

131. **Lambertie M.** — Remarques sur diverses cécidies (*Soc. Linn. de Bordeaux*, 1911, 4 pp.).

132. **Lemée E.** — Les Ennemis des Plantes, 3e Ser. N. 5.: Plantes agricoles (*Bull. Soc. d'Hortic. de l'Orne*, Alençon 1912, pp. 453-510).

Assieme a molti parassiti non cecidogeni, sono anche ricordati numerosi zoo- e micocecidii di piante diverse, per lo più spontanee. L'Egregio A. con le sue instancabili ricerche, già rese note in precedenti pubblicazioni [Bibl. IX n. 53, etc.], ha riunito una documentazione assai interessante intorno alle malattie ed ai parassiti delle piante, sopratutto coltivate od utili, così da meritarsi un premio da parte della Società Nazionale di Orticoltura di Francia.

133. **Linsbauer Ludw.** — Der Hexenbesen und die Knospensucht des Flieders (*Oesterr. Gartenzeitg.*, Jahrg. 6., 1911, pp. 201-206).

Scopazzi di Syringa persica prodotti da *Eriophyes Löwi*.

134. **Loiselle**—Deux nouveaux insects cécidogènes (*Feuille des Jeunes Nat.*, 1912, nn. 493-498, p. 25).

135. **Maige.** — Un nouvel hôte du *Tylenchus devastatrix* (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, 53 (1906), pp. LXXV-LXXVII, con 4 fig.).

È molto comune nei dintorni di Algeri sulla Barkhausia taraxacifolia, i cui capolini, contrariamente a quanto avviene ad es. nel Dipsacus fullonum, sono trasformati in vere galle, che l'A. descrive con abbondanza di dettagli morfologici.

136. **Massalongo C.** — Anomalie fiorali osservate sopra una pianta d'Echium vulgare L., deturpata dal cecidio d'*Eriophyes Echii* Can. (*Bull. Soc. Bot. it.* 1912, pp. 31-33).

Tali anomalie consistono sopratutto in pleomerie dell'androceo, dello stilo, del calice e sono probabilmente una conseguenza indiretta dell'acariosi.

137. **Molliard M.** — [Zoocécidies sur le Polyporus squamosus] (*Bull. Soc. bot. de Fr.* t. IX (LVI), 1909, p. 56).

Accenna ad alcune piccole nodosità nello strato imeniale di questo Poliporo dovute probabilmente all'azione di animali.

138. **Pantanelli E.** — Danni di *Thrips* sulle Viti americane (*Le Stazioni Sper. Agr. Ital.*, v. 44, 1911, pp. 469-514, con 1 tav.).

Producono una forma di rachitismo della Vite affine al *roncet*, e cioè tralci raccorciati, cirri brevi, foglie piccole, bollose, non però frastagliate come nel *roncet* etc. È dovuto alla *Drepanothrips Reuteri*.

139. **Quintaret G.** — Les galles de Thlaspi perfoliatum L. (*Bull. Soc. Linnéenne de Provence* t. L., 1912, pp. 199-200).

Cnfr. Caillol et Quintaret, n. 98.

140. **Rossinsky D.** — Eriophyidae (Phytoptidae) Nal. (*Ann. Institut Agronomique Moscou,* 17, 1911, fasc. 3-4).

141. **Simon Eug.** — Contributions à l'etude de la cécidologie poitevine (*Ass. franc. Avan. d. Sc. Congrès de Dijon,* 1911, pp. 479-485).

142. **Swanton E. W.** — British Plant Galls. A Classified textbook of Cecidology. (London, Methuen et Co. 1912, vol. in-8 piccolo, rilegato in tutta tela, di pp. XV-287, con 32 tav. di cui 16 col. e 33 fig. nel testo. — Prezzo lire 10).

È un ricco manuale contenente la succinta descrizione dei mico-e zoocecidii segnalati sino ad ora in Inghilterra. Sono 880 numeri distribuiti sistematicamente secondo le Famiglie vegetali e le rispettive matrici gallifere. Una buona metà del volume, e cioè 123 pagine, é dedicata ad una introduzione generale sulle galle e sui cecidozoi.

143. **Swanton E. W.** — New and rare British Plant-Galls (*Journ. of Botany* 50, 1912, pp. 283-284).

La galle segnalate come nuove per l'Inghilterra sono: *Eriophyes geranii* su Geranium lucidum ed *Erioph. rubiae* su Rubia peregrina.

144. **Theobald Fr. V.** — The Aphid. attacking Ribes, vith descriptions of two new species (*Journ. of Econom. Biol.* 7, 1912, pp. 94 116, con 14 fig. e 2 tav. col.).

Interessanti nôtizie sugli Afidi che attaccano il Ribes, tra i quali, le specie ad azione cecidogenetica sono le seguenti: *Aphis Grossulariae* Kalt., *Macrosiphum Lactucae,* Schr., *Rhopalosiphum Lactucae* Kalt., *Myzus Ribis* L., *Schizoneura Ulmi* L.

145. **Toepffer Ad.** — Bestimmungsschlüssel für die Europäischen Weidengallen (Salixcecidien) nebst Angabe der Arten und Hybriden auf denen sie gefunden wurden und ihrer geographischen Werbreitung (Toepffer, *Salicologische Mitteilungen* n. 5, an. 1912, pp. 221-232).

Le galle dei Salici costituiscono un gruppo di deformazioni non sempre di agevole determinazione e perciò riesce utile la presente chiave dicotomica la quale comprende la diagnosi — seguita dalla distribuzione geografica e dall'habitat — di 76 cecidii constatati in Europa su questo genere di piante.

146. **Webster F. M.** — The Altalfa Gall Midge (*Asphondylia Miki* Wachtl) (*U. S. Dep. of Agric. Bur. of Entomol.* Circ. n. 147, an. 1912, pp. 1-4, e 6 fig.).

147. **Wüst** — Gallenbildungen an den Blüten und Samenkapseln von Viola tricolor L. (*Entomol. Rundschau*, Jahrg. 28., 1911, pp. 60-61).

Le deformazioni fiorali e fogliari sono dovute a *Lauxania aënea* Meig.

## FITOCECIDI

148. **Baccarini P.** — Sull' *Exobasidium* delle Azalea (*Bull. Soc. bot. it.* 1912, pp. 127-128).

Ne segnala la presenza in piante di Azalea indica coltivate nei dintorni di Firenze.

149. **Bottomley W. B.** — Root-nodules of Myrica Gale (*Ann. of Botany*, v. 26, P. I, 1912, con 2 tav.).

150. **Diedicke H.** — Über Gallen an den unteren Teilen der Stengel von Veronica hederaefolia L. (*Mitth. thüring. botan. Ver.* N. F., Heft 28., 1911, p. 83).

Trattasi dei micocecidii di *Sorosphaera Veronicae*.

151. **Hedges Fl.** and **Tenny L. S.** — A Knot of Citrus trees caused by *Sphaeropsis tumefaciens* (*U. S. Dep. of Agricult. Bur. of Plant Industry Bull.* n. 247, an. 1912, 74 pp., con 10 tav. ed 8 fig.).

Grossi tumori rameali di Citrus hystrix var. acida, C. aurantium, C. trifoliata, sono prodotti in varii luoghi della Giamaica, dal fungo *Sphaeropsis tumefaciens* Hedges (*Sphaeropsis tumefaciens nov. sp., the cause of the Lime and Orange Knot.* Phytopathology v. I (1912) n. 2, pp. 63-65, con 1 tav.).

152. **Horne A. S.** — On Tumour and Canker in Potato (*Journ. R. H. Soc.*, v. 37, 1911, pp. 363-389, con 11 fig.).

153. **Lemée E.** — Les Ennemis des Plantes. Balais de Sorcière (Alençon 1912, 15 pp).

È un estratto delle notizie riguardanti gli « scopazzi », già riportate dall' A. in un suo precedente lavoro [Cnfr. Bibl. IX n. 53].

154. **Magnus P.** — Eine neue *Urocystis* (*Ber. deutsch. bot. Ges.* 30, 1912, pp. 290-293, con 4 fig.).

155. **Miehe H.** — Javanische Studien (*Abh. K. Sächs. Akad. Wiss.* XXXII, 1912, pp. 299-431).

Contiene anche delle notizie sui noduli bacterici dei margini fogliari di Ardisia crispa nell' isola di Giava.

156. **Smith E. F.** — Crown-gall and sarcoma (*U. S. Dep. of Agric. Bur. of Plant Industry* Circ., Bd. 85, 1911, 4 pp.).

157. **Smith E. F.** — On some Resemblences of Crown-gall to human Cancer (*Science*, New York, 1912, 11 pp.).

158. **Smith E. F., Brown N. A.,** and **Mc Culloch L.** — The Structure and Development of Crown Gall, a Plant Cancer (*Bull. Dep. Agriculture Washington* 1912, 60 pp., 109 tav. e 2 fig.).

159. **Spratt E. R.** — Marphology of the root-tubercles of Alnus and Elaeagnus (*Ann. of Botany*, v. 26, 1912, P. I, con 2 tav).

160. **Tischler G.** — Untersuchungen über die Beiflussung der Euphorbia Cyparissias durch *Uromyces Pisi* (*Flora*, N. F., Bd. 4, 1911, pp. 1-64, con 26 fig.).

161. **Zdrodowski J. de** — Contribution à l'étude des tubercules radicaux des Légumineuses. Recherches sur l'Onobrychis sativa Lam. (Grenoble 1911, 47 pp. con tav.).

## ARGOMENTI AFFINI

### Teratologia

162. **Baccarini P.** — Sopra un'anomalia di Pelargonium capitatum Ait. (*Bull. Soc. Bot. it.* 1912, pp. 67-74, con 3 fig.).

Trattasi di anomalie caulinari od escrescenze, simili a rogna, dovute a cause ancora non precisate.

163. **Becquerel P.** — Par la méthode des traumatismes, peut-on obtenir des formes végétales véritablement nouvelles? (*C. R. Ac. d. Soc. Paris*, t. 152, 1911, pp. 1319-1322).

Sostiene negativamente tale possibilità contro lo affermazioni di Blaringhem.

164. **Blaringhem L.** — Production par traumatisme d'une forme nouvelle de Maïs à feuilles crispées (*Ibidem*, pp. 1109-1111).

165. **Blaringhem L.** — Le rôle des traumatismes dans la production des anomalies héréditaires (*Ibidem*, pp. 1609-1611).

È una risposta alla precedente critica del BECQUEREL.

166. **Chalon J.** — Anomalie chez l'Araucaria excelsa Carr. (*Bull. Soc. R. Bot. de Belgique*, v. 48., 1912, pp. 231-232, con 1 fig.).

167. **Cortesi F.** — Alcune anomalie dell' Anemone nemorosa L. (*Annali di Botanica* v. 10., 1912, pp. 379-381).

168. **Dewis M.** — Beobachtungen an Paris quadrifolia L. (*Sitzb. d. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. u. Westfal.* 1910, Bonn 1911, 2. Hälfte E., p. 67).

169. **Diedicke H.** — Vergrünungen den Blüten einer Rubus-Art in der Niederlansitz (*Mitteil. thüring. Botan. Ver.* N. F., Heft 28, 1911, pp. 88-89).

170. **Die¨off Rich.** — Der Spitzwegerich (*Natur*, 1910-1911, Beil. p. 12, con 1 fig.).

171. **Eichinger A.** — Polyembrionie bei Pflanzen (*Naturwiss. Wochenschr.* Bd. 9., 1910, pp. 769-773).

172. **Fehér Jenö** — Pelóriás Linaria vulgaris elöfordulása Budapesten (*Magyar Botan. Lapok*, Bd. 10, 1911, p. 98).

173. **Fehér Jenö** — A Melandrium album négykarélyos pártalevelekkel (*Botanik. Közzlemenyek*, 10, 1911, pp. 32-35).

Deformazioni della corolla.

174. **Fischer H.** — Über viergliedrige Blüten bei Hyacinthus orientalis (*Beiheft. z. Botan. Centralbl.* Abt. 1, Bd. 27, 1911, pp. 52-53).

175. **Freiberg W.** — Über mehrährige Formen bei Ophioglossum

vulgatum L. (*Allg. bot. Ztschr.*, Bd. 17, 1911, pp. 81-83, con 1 tav.).

176. **Fries Th. M.**—Om bildningsafvikelser hos Secale cereale (*Svensk Bot. Tidskr.* 5, 1911, pp. 144-151).

Notizie di alcune anomalie delle infiorescenze, contenute in un vecchio manoscritto del 1612, di Er. Ribing.

177. **Gabelli L.** — Fenomeni di saldatura e di aborto nell' Evonymus japonicus Lin. fil. e di contrazione nel Buxus sempervirens L. (*Atti Pont. Ac. Rom. Nuov. Linc.* 65., 1912, 8 pp. con 3 fig.).

178. **Gabelli L.** — Le più comuni anomalie fogliari degli agrumi coltivati e sulla particolare frequenza di alcune anomalie in determinate specie (*l. c. Memorie* v. 30., 1912, 11 pp. con 7 fig.).

179. **Graebner P.** — Scharf und tief gezähnte Blätter der Buche (*Naturw. Wochenschr.* N. F., Bd. 10, 1911, p. 479).

180. **Hausmann G.** — Abänderungen der Blüten von Linaria vulgaris Mill. (*Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlandes u. Westfalens Jhg.* 67, 1910, 1 Hälfte, pp. 183-192).

181. **Hergt**— Über monströse Formen von Ophioglossum vulgatum L. (*Mitt. d. thüring. bot. Ver.* N. F., Heft 28., 1911, p. 89).

182. **Kajanus B.** — Ueber Verbänderung bei Beta vulgaris L. (*Botan. Notis.*, Lund 1912, 3 pp.).

183. **Kienitz M.**—Formen und Abarten der gemeinen Kiefer, Pinus silvestris (*Sonderabdr. Ztschr. f. Forst.-u. Jagdwes.* 1911, Heft 1).

184. **Lemée E.** — Étude sur les fasciations (*Rev. Horticole*, 84., 1912, n. 7, pp. 163-166, con fig.).

Ne studia e figura i diversi tipi, con numerosi esempi tratti dalle piante coltivate e spontanee.

185. **Lemée E.** — Loupes et exostoses *(Ibidem,* n. 14, pp. 336-338, con 16 fig.).

È un interessante riassunto intorno alle varie ed irregolari escrescenze, per lo più rameali, offerte da molte piante legnose, dovute a cause tuttora imprecisate ma probabilmente parassitarie.

186. **Lemée E.** — Deux cas bizzarres de tératologie sur Cucurbita maxima *(Ibidem,* n. 21, pp. 504-506, con fig.).

Trattasi di una fasciazione caulinare e di un grosso tumore, ipogeo, forse di origine parassitaria.

187. **Lilienfeld F.** — Über eine Anomalie des Blattgewebes bei Nicotiana Tabacum und Corylus Avellana var. laciniata (*Anz. d. k. Ak. d. Wiss. Krakau., mathem.-nat. Kl.* 1910, Sez. B., pp. 714-719, con 2 tav.).

188. **Magnus P.** — Ueber eine Bracteomanie von Dianthus Caryophyllus (*Gartenflora*, 61., 1912, Heft 10, 3 pp. con fig.).

È la minuta descrizione morfologica di un caso teratologico assai raro, cioè della bratteomania fiorale in alcuni Garofani coltivati.

189. **Massalongo C.** — Di un interessante caso di eterofillia teratologica sopra una pianta di Clematis Vitalba L. *(Atti R. Ist. Ven. Sc. Lettere ed Arti* t. LXXI, P. 2., 1911-1912, pp. 903-905, con fig.).

190. **Molliard M.** — Duplicature florale d' origine parassitaire chez le Bellis perennis (*Bull. Soc. Bot. de Fr.* 4e ser., t. 12., 1912).

191. **Morini F.** — Contributo allo studio delle sinanzie *(Rend. Acc. Sc. Ist. Bologna* N. S. 15., 1911, pp. 20-24 con 2 tav.).

192. **Namyslowski Bol. v.** — Studium über den Blütenbau von Delphinium Consolida L. auf Grund teratologischer Befunde (*Acta Horti bot. univers. imper. Jurjevensis* v. 12, 1911, fasc. 1., pp. 30-38, con fig.).

193. **Pampanini R.** — Fiori anomali di Viburnum suspensum Lindl. (*Bull. Soc. bot. it.*, processo verb., 1912, p. 66).

194. **Pfeiffer** — Abnormalities in prothallia of Pteris longifolia (*Botan. Gazette*, v. 53, n. 5, 1912).

195. **Rheder Alfr.** — Pistillody of stamens in Hypericum nudiflorum (*Botan. Gazette* 51, 1911, pp. 230-231).

196. **Rohr H.** — Über eine monströse Ajuga reptans L. (*Mitt. d. Thüring. bot. Ver.* N. F., 28, 1911, p. 82).

197. **Schilberszky K.** — Vorlage von Abnormitäten (*Magyar Botan. Lapok*, 9., 1910, pp. 409-410).

198. **Schindelmeiser J.** — Patologische Bildung in einem Rhabarberrhizom (*Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm.*, 1911, p. 23').

199. **Schmidt H.** — Teratologische Beobachtungen an einheimische Pflanzen (*Beih. Botan. Centralbl.*, Abt. II, Bd. 28, 1911, pp. 301-328, con fig.).

200. **Tubeuf C. von** — Ueber die Natur der nicht parasitären Hexenbesen (*Naturw. Ztschr. f. Forst. u. Landw.* X, 1912, 1, p. 62).

Parla degli Scopazzi di alcune Conifere, i quali si produrrebbero senza l'influsso di alcun parassita.

201. **Wóycicki Z.** — Rosgalezione kwiatostany u zyta (Secale cereale L.) i rajgrasu (Lolium perenne) (*Sitzb. Marschauer Gesellsch. d. Wissensch.* 1910, pp. 358-389).

Diramazioni anormali delle infiorescenze.

A. Trotter

---

Dobbiamo lamentare la perdita dell' imenotterologo inglese P. Cameron e del professore viennese M. F. Müllner, ambedue deceduti nel corso dell' annata, e cultori distinti degli studi cecidologici.

---

Errata-Corrige — Pag. 51, la riga 4ª, va così modificata: « gallen sind viel wassereicher als die von Acariden gebildeten « Gallen und wahrscheinlich etc. »

# INDICI DELL'ANNATA 1912

## INDICE

### dei lavori pubblicati


Docters van Leeuwen-Reijnvaan J. u. W. — Kurze Notiz über zwei neue Phycoccidien von Java. . . . . pag. 46

Docters van Leeuwen-Reijnvaan J. u. W. — Einige Gallen aus Java. Sechster Beitrag (con 52 fig.) . . . . » 49

Houard Cl. — Les Collections cécidologiques du Laboratoire d'Entomologie du Museum d'Histoire Naturelle de Paris : L'Herbier du D.r Fairmaire (con 22 fig.) . . . » 11

Houard Cl. — Les Collections cécidologiques du Laboratoire d'Entomologie du Museum d'Histoire Naturelle de Paris : Galles de Mayr et Müllner . . . . . » 107

Houard Cl. — Les galles de l'Afrique occidentale française. V. Cécidies nouvelles (con 122 fig.). . . . . » 176

Karny H. — Gallenbewohnende Thysanopteren aus Java (con 5 fig.). » 145

Kieffer J. J. — Nouveau démembrement du Genre *Clinodiplosis* . » 6

Kieffer J. J. — Les Cécidomyies du Tamarix . . . . » 169

Kieffer J. J. — Nouvelle contribution à la connaissance des Cécidomyies (con 1 fig.) . . . . . » 219

Lindinger L. — Eine weitverbreitete Gallenerzeugende Schildlaus . » 3

Pantanelli E. — Acariosi del Nasomozzo (Staphylea pinnata L.) (con 1 tav.) . . . . . » 173

Thomas Fr. — Einige biographische Data von Gallenforschern . » 101

Toepffer A. — Kleiner Beitrag zur Kenntnis arktischer Weidengallen. » 101

Toepffer A. — Zweiter Beitrag zur Kenntnis arktischer und russischen Weidengallen . . . . . » 236

Trotter A. — Contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania (con 1 fig.) . . . . . » 210

## Data di pubblicazione dei singoli fascicoli


| | | | |
|---|---|---|---|
| Fasc. I, | pp. | 1-48, | 30 aprile 1912. |
| Fasc. II-III, | pp. | 49-128, | 28 luglio 1912. |
| Fasc. IV-V, | pp. | 129-208, | 9 dicembre 1912. |
| Fasc. VI, | pp. | 209-240, | 3 febbraio 1913. |


# INDICE

## dei generi e delle specie nuove di cecidozoi descritti nel presente Volume


| | | |
|---|---|---|
| Thysanotteri : | *Euthrips flavicinctus* n. sp. Karny | » 115 |
| | *Aneurothrips punctipennis* n. gen. n. sp. Karny | » 117 |
| | *Neohecgeria mendax* n. sp. Karny | » 122 |
| | *Dolerothrips laticauda* n. sp. Karny | » 124 |
| | *Dolerothrips crassicornis* n. sp. Karny | » 126 |
| | *Gynaikothrips litoralis* n. sp. Karny | » 133 |
| | *Gynaikothrips crassipes* n. sp. Karny | » 137 |
| | *Cryptothrips tennicornis* n. sp. Karny | » 140 |
| | *Cryptothrips fuscipennis* n. sp. Karny | » 142 |
| | *Cryptothrips intorquens* n. sp. Karny | » 145 |
| | *Leptothrips constrictus* n. sp. Karny | » 150 |
| | *Liothrips longirostris* n. sp. Karny. | » 154 |
| | *Liothrips brevitubus* n. sp. Karny | » 156 |
| | *Leeuwenia gladiatrix* n. gen. n. sp. Karny. | » 161 |
| Imenotteri : | *Aulax hypecoi* n. sp. Trotter. | » 214 |
| Ditteri : | *Blastodiplosis* n. gen. Kieffer | » 8 |
| | *Amblardiella* n. gen. Kieffer | » 169 |
| | *Cecidomyia debskii* n. sp. Kieffer | » 171 |
| | *Guignonia potentillae* n. gen. n. sp. Kieffer | » 219 |
| | *Phlyctidobia* n. gen. Kieffer | » 220 |
| | *Apiomyia* n. gen. Kieffer | » 220 |
| | *Lestodiplosis chrysanthemi* n. sp. Kieffer. | » 226 |
| | *Lestodiplosis inermis* n. sp. Kieffer | » 227 |
| | *Lestodiplosis miastoris* n. sp. Kieffer | » 228 |
| | *Coprodiplosis tetrachaetus* n. sp. Kieffer | » 228 |
| | *Lamprodiplosis* n. gen. Kieffer | » 229 |
| | *Acaroletes* n. gen. Kieffer | » 229 |
| | *Tricodiplosis* n. gen. Kieffer | » 229 |
| | *Contarinia viburni* n. sp. Kieffer | » 230 |

*Orseoliella* n. gen. Kieffer . . . . . » 231
*Isobremia* n. gen. Kieffer . . . . . » 231
*Clinodiplosis nidorum* n. sp. Kieffer . . . » 231
*Myricomyia longipalpis* n. sp. Kieffer . . . » 232
*Collinia acaciae* n. gen. n. sp. Kieffer . . . » 232
*Camptodiplosis* n. gen. Kieffer . . . . . » 232
*Lasiodiplosis* n. nom. Kieffer . . . . . » 232
*Schizodiplosis* n. gen. Kieffer . . . . . » 233
*Prosepidosis pectinatus* n. gen. n. sp. Kieffer . » 233
*Parepidosis* n. gen. Kieffer . . . . . » 234
*Epidosis Tölgi* n. sp. Kieffer . . . . . » 234
*Winnertziola* n. gen. Kieffer . . . . . » 235
*Aprionus myrmecophilus* n. sp. Kieffer . . . » 235
*Leptosyna quercicola* n. nom. Kieffer . . . » 235
ACARI: *Phyllocoptes staphyleae* n. sp. Pantanelli. . . » 173

# INDICE

## degli Autori menzionati nella Bibliografia

Amundsen E. O., 91.
Andres H., 50.
Arias J., 92.
Baccarini P., 148,162 [III, VI, VII, IX-X]
Baenitz C., 12.
Bagnall Rich. S., 93.
Baudys Ed., 94,95.
Bayer Em., 13 [VIII-IX].
Becquerel P., 163.
Bedel L., 96.
Bessey E. A., 66 [V].
Beutenmüller W., 14,97 [II, VI-X].
Bishop, 15.
Blaringhem L., 164-165 [IV-VIII].
Borcea J., 16,43
Bottomley W. B., 149 [VII].
Brown N. A., 158 [X].
Buscalioni L., 51 [II, VI, X].
Caillol H., 17, 18, 98.
Cecconi G., 67 [I-III, V-VIII].
Chalon J., 166.
Coban R., 19 [X].
Cobelli R., 68 [V, VII].
Cook Mel T., 1 [I-V, VII-X].
Cortesi F., 40, 167 [III, IV, VIII].
Corti A., 20, 21, 22 [I-III].
Costerus J C., 52 [III-V].
Cotte J., 2, 3, 4, 18, 23, 24, 69, 70 [IX-X]
Crawford D. L., 71 [IX-X].
Dean W. H., 99 [IX].
De Stefani Perez T., 100, 101 [I, III-IX].
Dewis M., 168.
Dieckmann H., 5,72,102.
Diedicke H., 150,169 [VIII].
Dieroff Rich. 170.
Diettrich R., 25 [I-II, IV, V-X].
Docters van Leeuwen W., 6, 26, 103 [V-X]
Doten S. B., 7.
Edwards, 104.
Eichinger A., 171.
Essig E. O., 105 [X].
Fehér Jenö, 172-173 [X].
Felt E. P., 73, 106-113 [II, VI-X].
Figdor W., 53 [II, VI].
Fischer C. E. C., 114.
Fischer H., 174.
Frandsen P., 7.
Freiberg W., 175.
Fries R. E., 54.
Fries Th. M., 176.
Froggatt W. W., 74 [II-III].
Fuchs Osk., 8.
Fulmek L., 9, 10 [IX-X].
Fyles Th. W., 27 [X].

Gabelli L., 177-178 [VIII, X].
Garcia Maccira Ant., 115.
Graebner P., 55,179 [V].
Grevillius G. Y., 116 [VI, VIII-X].
Guignon J., 117-121 [IV-VI, X].
Hausmann G., 180
Hedges Fl., 151.
Hedicke, 75.
Hergt, 181 [X].
Herrero Paul Joaq., 76.
Hieronymus G., 28 [II-V, VII-X].
Honard Cl., 29-31, 122-124 [I-VIII, X].
Houser J. S., 77.
Horne A. S., 152.
Jaap O., 32 [IX-X].
Jaccard Q., 44.
Joannis J. de, 125-126.
Kajanus B., 182.
Kieffer J. J., 33 36, 127-129 [I-X].
Kienitz M., 183.
Koenen O., 56.
Kossowicz A., 45.
Küster E., 130 [I-V, VIII, X].
Lambertie M., 131 [IV].
Lemée E., 132, 153, 184-186 [II, V-IX].
Lilienfeld F., 187.
Linsbauer Ludw., 133.
Loiselle, 134 [IV].
Mac Culloch L., 158.
Magnus P., 154, 188 [I-IV, IX-X].
Maige 135 [IV, IX].
Mantero G., 37 [V, VIII].
Massalongo C., 38, 136, 189 [I-VI, VII, X]
Miehe H., 155 [X].
Miyoski M., 57 [IX-X].
Molliard M., 78,137,190 [I-IV, VI, VIII-IX]
Morini F., 191 [VII].
Müller W., 79 [VI].
Müller, 80.
Muscatello F., 51 [X].
Namyslowski Bol. v., 192.
Nemec B., 11 [I, IV, X].
Niessen J., 39, 116 [II-IX].
Paál Arpád, 58.
Pampanini R., 193 [III-IV, VII, IX].
Pantanelli E., 138 [VIII-IX].
Patch Ed. M., 81, 82 [VIII-X].
Pax F., 28 [II-V, VII-X].
Peklo Jaros., 83 [IX].
Pfeiffer, 194.
Pirotta R., 40.
Quaintance A. L., 84.
Quintaret G., 98, 139 [X].
Rainer Art., 85.
Ravasini R., 86 [X].
Reed H. S., 46.
Reijnvaan J., 6 [V-VI, IX-X].
Rheder Alfr, 195.
Rixford G. P., 87.
Rohr H., 196.
Ross Herm., 88 [II, V, IX-X].
Rossi Ludw., 59.
Rossinsky D., 140 [VI].
Rubner Konr., 60 [IX].
Schellenberg H. C., 47.
Schilberszky K., 197 [IV, X].
Schindelmeiser J., 198.
Schmidt H., 199 [VI-X].
Schmidt, 89.
Schneider-Orelli Math., 41.
Simon Eug., 42, 141.
Smith E. F., 156-158 [IV-VI, VII, X].
Smith J. J., 52 [III, IX].
Solereder H., 61 [III-V].
Spratt E. R., 159 [X].
Stettner O., 62.
Swanton E. W., 142, 143.
Taylor T. H., 90.
Tenny L. S., 151.
Theobald Fr. V., 144 [V-VI].
Thomas Fr., 48 [I-III-X]
Tischler G., 160 [I].
Tobler-Wolff Gertr., 49.
Toepffer Ad., 145 [IV].
Traverso G. B., 63 [II, III, V].
Tubeuf C. v., 200 [I, III-X].
Webster F. M., 146 [VI, VIII].
Winter, 64.
Wóycicki Z., 201 [X].
Wüst, 147 [V-VI].
Zdrodowski J. de, 191.
Zimmermann Walt., 65.

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

**E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.**

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l'Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et leurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec concours des premiers savants, éditées par **Ew. H. Rübsaamen**. Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l'Allemagne. — E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraîtra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

---

La R. STAZIONE SPERIMENTALE DI AGRICOLTURA E FRUTTICOLTURA in ACIREALE, ha pubblicato il Bollettino N. 6: *Irrorazioni e pompe per la poltiglia solfo-calcica*, che si invia gratis a chi ne faccia richiesta.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto*.

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente*. — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

SOMMARIO:

HOUARD C. — Les collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire naturelle de Paris : Galles d' Algérie et de Tunisie.

HOUARD C. — Les collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire naturelle de Paris : Galles du Dr P. Marchal (*con una fig.*).

DU BUYSSON H. ET L' ABBÉ PIERRE — Nouvelles cécidologiques du centre de la France (*con una fig.; cont.*).

REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER

VOL. XII. - AN. 1913

FASC. I

(PUBBLICATO IL 15 APRILE 1913)

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1913

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di attenersi alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus coccifera, Salvia pratensis).

---

## Sammlung Javanischen Gallen

geändert in:

## Sammlung Nied. Ost-Indischer Gallen

Diese Sammlung (Format 18 × 28 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum, nebst einem Begleitwort mit kurzen Beschreibungen der Gallen.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Preis eder Mappe 12 Mark.

W. Docters van Leeuwen: *Semarang* (Java).

# MARCELLIA

## Rivista Internazionale di Cecidologia

REDATTORE:

PROF. DOTT. A. TROTTER

**Vol. XII = An. 1913**

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

AVELLINO
TIPO-LITOGRAFIA E. PERGOLA
1913

C. HOUARD

# LES COLLECTIONS CÉCIDOLOGIQUES DU LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS : GALLES D'ALGÉRIE ET DE TUNISIE.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Les cécidies classées sous les numéros 393 à 437 de la Collection du Laboratoire d'Entomologie du Muséum de Paris proviennent de l'Algérie et de la Tunisie. Elles ont été recueillies en majeure partie par G. SEURAT, aux environs d'Alger ou à Aïn-Draham, dans la Régence tunisienne. P. LESNE, VÉRAX et CAZAUBON ont également fourni un certain nombre de curieux échantillons. Enfin, plusieurs galles intéressantes furent trouvées en Algérie, il y a une cinquantaine d'années, par les naturalistes GUYON et H. LUCAS.

Dans ce travail, les galles ont été réparties en cinq groupes : Hyménoptérocécidies (I), Diptérocécidies (II), Hémiptérocécidies (III), Coléoptérocécidie (IV), Acarocécidies (V), Bactériocécidie (VI), et, dans les groupes principaux, classées d'après l'ordre systématique des cécidozoaires. Deux tables alphabétiques terminent ce mémoire.

## I. Galles engendrées par des Hyménoptères.

**Neuroterus quercus-baccarum** L., gén. sex. — A la face inférieure du limbe d'une feuille de Quercus lusitanica Lamk. var. Mirbecki Gürke, deux galles arrondies, de 3,5 à 4 mm. de diamètre, à surface marron clair. Elles sont insérées par une large base et se signalent, à la face supérieure, sous la forme d'un petit disque circulaire, de 2 mm. de diamètre, légèrement convexe. Trou d'éclosion latéral pour l'une des cécidies. Une autre feuille du même arbre offre sur sa nervure médiane une cécidie de taille supérieure aux précédentes (6 mm.), mais en mauvais état. Étiquette : « *Chêne-Zéen. Galle. Tunisie, Aïn-Draham. G. Seurat, 1899* ». — COLLECTION n° 393.

Les trois galles tunisiennes du Quercus Mirbecki Durieu ont bien l'aspect des cécidies que le *Neuroterus quercus-baccarum* engendre en Europe sur plusieurs Chênes, mais leur taille est inférieure.

Neuroterus glandiformis Giraud. — Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham. G. Seurat, 1899. Galles du Spathegaster glandiformis Gir. sur le Quercus Suber L.* ». Trois rameaux de Chêne liège portant des galles hérissées noirâtres ; une cécidie isolée. — COLLECTION n° 394.

Plagiotrochus Kiefferianus Tavares. — Un rameau de Quercus coccifera L. portant une belle galle, à surface grisâtre, striée en long, munie de nombreux trous d'éclosion disséminés ça et là. Diamètre transversal 10 mm., longueur de la région renflée 25 mm. Sur un autre échantillon, le renflement gallaire est situé sur un rameau latéral, à l'aisselle d'une feuille : il est court, trapu et inséré par une large base sur le rameau principal. Étiquette : « *Quercus Ilex L. Environs d'Alger. L. G. Seurat, 1 décembre* ». — COLLECTION n° 395.

Deux rameaux de Quercus coccifera L. présentant des cécidies fusiformes, de 13 mm. de diamètre transversal sur 20 mm. environ de longueur, à surface grisâtre et rugueuse ; l'un des échantillons est éclos. Inscription : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907* ». — COLLECTION n° 396.

Plagiotrochus fusifex Mayr. — Huit rameaux de Quercus coccifera L. dont les chatons portent de belles cécidies d'un marron rougeâtre ; la surface des galles est recouverte de nombreuses étamines desséchées. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907. Galles du Plagiotrochus fusifex Mayr. Éclosion des insectes, juin 1907* ». — COLLECTION n° 397.

Deux rameaux du même Chêne, avec de très jeunes cécidies sur les chatons. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907. Plagiotrochus fusifex Mayr. Galles sur le Quercus Ilex (15 mai 1907). R. du Buysson det. 1907* ». — COLLECTION n° 398.

Plagiotrochus quercus-ilicis Fabr. — Quatre rameaux de Quercus coccifera L. dont les feuilles sont déformées en totalité ou en partie par de belles cécidies écloses. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1906. Quercus Ilex. El-Biar, 29 VI 1906. L. G. Seurat* ». — COLLECTION n° 399.

Cinq rameaux de la même espèce de Chêne, avec nombreuses cécidies situées sur les feuilles et quelques galles isolées. Inscription : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907. Galles du Plagiotrochus ilicis F. sur le Quercus Ilex (15 mai 1907). R. du Buysson det. 1907* ». — Collection n° 400.

Trois rameaux, avec galles déformant entièrement les limbes sur lesquels elles sont insérées. Étiquettes : « *Environs d'Alger. Bois de Boulogne. G. Seurat, 1907. Galles du Plagiotrochus ilicis F. var. brune. R. du Buysson det. 1907. Sur le Quercus coccifera. 20 IV 1907* » et « *Quercus Ilex. 20 IV 1907. Bois de Boulogne. L. G. Seurat* ». — Collection n° 401.

Seize galles ovoïdales, écloses, à surface lisse, d'un marron très clair, ne présentant le plus souvent qu'une couronne de petites dents foliaires. Étiquette : « *Tunisie, Tabarka. G. Seurat, 1899. Plagiotrochus coccifera Licht. Sur les feuilles du Chêne Kermès* ». — Collection n° 402.

Cinq robustes rameaux de Quercus coccifera L., abondamment garnis de feuilles qui portent de très belles galles marron clair, à surface lisse ; quelques-unes sont écloses. Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham, G. Seurat, 1899 (Tabarka). Galles du Plagiotrochus coccifera L. sur le Chêne Kermès (Q. coccifera)* ». — Collection n° 403.

Trois rameaux à peu près dégarnis de leurs feuilles, avec galles marron. Inscription : « *Algérie. Lesne VI 1897. Cynipide. Environs d'Alger sur Quercus* ». — Collection n° 404.

Cynips Kollari Hartig. — Quatre rameaux de Quercus Mirbecki, encore munis de leurs larges feuilles, portant chacun une galle sphérique, éclose, à surface à peu près lisse, marron ou noirâtre ; diamètre variant de 15 à 26 mm. Étiquette : « *Chêne Zéen (Quercus Mirbecki). Aïn-Draham, mai 1899. Seurat* ». — Collection n° 406.

[Cynips Kollari Hartig]. — Rameau de Quercus Mirbecki muni de deux jolies cécidies. L'une d'elles mesure 9 mm. de plus grand diamètre ; elle est ovoïdale, à surface lisse hérissée de quelques tubérosités marron et perforée de trous d'éclosion. L'autre atteint 7 mm. de hauteur ; elle est légèrement aplatie ; sa surface lisse présente plusieurs trous d'éclosion. Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham (Seurat)* ». — Collection n° 405.

Il s'agit sans doute ici de galles parasitées de *Cynips Kollari*.

[Cynips coriaria Haimh.]. — Échantillon de teinte marron clair composé de deux galles soudées, munies chacune d'un grand nombre d'appendices coniques, lisses, rarement striés, un peu courbés, à extrémité brisée. Dans un petit tube, trois Cynipides éclos. Étiquette : « *Galle du Chêne Zéen. Tunisie, Aïn-Draham. G. Seurat, 1899* ». — COLLECTION n° 407.

Cynips quercus-tozæ Bosc. — Sur un rameau de Quercus Mirbecki, et insérées au même niveau, deux galles de forme assez caractéristique dont l'une atteint 22 mm. de diamètre. Inscription : « *Chêne Zéen, 25 mai 1899. Seurat* ». — COLLECTION n° 408.

Quatorze belles cécidies sèches sur rameaux du même Chêne, isolées ou groupées par deux, quelques-unes présentant une couronne très régulière de petites protubérances. Étiquette : « *Environs de Bougie (Algérie). J.-B. Cazaubon, 1905* ». — COLLECTION n° 409.

[Andricus Panteli Kieff.]. - A l'extrémité d'un rameau âgé de Quercus Mirbecki et à la base des jeunes pousses de l'année, galle subsphérique, de 20 mm. environ de diamètre, à surface hérissée de nombreux prolongements coniques de dimensions variables, striés en long, gluants et noirâtres dans leur région distale. Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham. Seurat, mai 1899* ». — COLLECTION n° 410.

Andricus Buyssoni Kieff. — Trois rameaux de Quercus Ilex L. dont les feuilles supérieures sont entièrement ou en partie déformées par les nombreuses galles qu'elles portent. L'un des rameaux posséde même toutes ses feuilles réduites à de grosses masses concaves, à surface irrégulièrement bosselée. A côté sont fixées trois feuilles déformées de façon semblable par d'abondantes cécidies ; puis trois fragments de feuilles parasitées.

La surface de chacune des galles élémentaires est lisse et brillante, avec un aspect osseux sur la face supérieure, autour du trou d'éclosion circulaire, qui mesure un millimètre de diamètre environ. Sur l'autre face, la cécidie se montre hémisphérique, parfois lisse, mais le plus souvent couverte de poils courts. La taille d'une galle élémentaire ne dépasse pas celle d'un grain de millet.

Parmi toutes les feuilles déformées des rameaux, il en est une qui ne porte qu'une seule cécidie : celle-ci fait fortement saillie à la face inférieure du limbe, tandis qu'elle se montre peu saillante

sur l'autre face et enveloppée dans les deux moitiés relevées du limbe ; en outre, elle est munie de ce côté d'un trou d'éclosion latéral.

Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham, G. Seurat, 1899. Galles de l'Andricus Buyssoni Kieffer, sur le Chêne-liège* ». — Collection n° 411.

**Andricus coriaceus** Mayr. — A côté d'un rameau feuillé normal de Quercus coccifera L., deux feuilles isolées présentent chacune deux galles pustuleuses, serrées l'une contre l'autre, avec trous d'éclosion à la face supérieure. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907* ». — Collection n° 412.

Huit feuilles entières ou fragmentées de Chêne Kermès portant des cécidies pustuleuses, de 1,5 à 2 mm. de diamètre, à surface verte munie de fins trous d'éclosion. Étiquettes : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 15 mai 1907. Quercus Ilex* » et « *Quercus Ilex. Environs d'Alger. L. G. Seurat, 1 décembre* ». — Collection n° 413.

[**Andricus coriaceus** Mayr]. — Une feuille de Quercus coccifera L. présentant au bord du limbe une cécidie subsphérique, de 2 mm. de diamètre environ, également saillante sur les deux faces. Surface marron et paroi épaisse de plus de 0,5 mm. Il s'agit sans doute ici d'une galle anormale d'*Andricus coriaceus*. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 15 mai 1907. Quercus Ilex* ». — Collection n° 414.

**Andricus grossulariæ** Giraud. — Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham. G. Seurat, 1899. Galles de l'Andricus grossulariæ Giraud sur le Quercus Suber L.* ». Quatre rameaux de Chêne-liège dont les étamines portent de fort jolies galles noirâtres. Chaton isolé, muni de galles, placé dans un petit tube. — Collection n° 415.

**Synophrus Olivieri** Kieff. — Étiquettes de la main de H. Lucas : « *Bords du lac Tonga. Quercus Suber (galle). La Calle, juin 1841. H. Lucas* » et « *Algérie. La Calle. H. Lucas, 1841. Synophrus Olivieri Kieff. La Calle. Quercus Suber. C. Houard det. 1908* ». Un gros échantillon subsphérique, de 25 mm. de diamètre, comportant plusieurs mamelons arrondis, à surface irrégulière, terreuse, munie de trous d'éclosion. Deux autres échantillons plus petits, sectionnés en long, montrent des cavités irrégulières et des parois dures, ligneuses, d'épaisseur variable. — Collection n° 416.

Il semble bien qu'il s'agisse ici de la galle engendrée par le

*Synophrus Olivieri* décrit par Kieffer en 1899 et obtenu de cécidies provenant des environs de Philippeville. S'il en est ainsi, les trois échantillons conservés dans la Collection du Muséum de Paris deviennent de ce fait très intéressants car ils indiquent que la galle du *Synophrus Olivieri* fut recueillie pour la première fois en Algérie dès l'année 1841.

[Synophrus Olivieri Kieff.]. — Étiquette : « *Quercus Suber. Edough 1907. P. Lesne* ». Deux rameaux de Quercus Suber L. portant, à leur extrémité, des cécidies irrégulièrement globuleuses, à surface mamelonnée, tuberculeuse, percée de quelques trous d'éclosion ; diamètre transversal de 18 mm. — COLLECTION n° 417.

Synophrus politus Hartig. — Six rameaux de Quercus Suber L. munis de feuilles et de galles subsphériques qui atteignent jusqu'à 15 mm. de diamètre ; ces galles sont placées latéralement par rapport au rameau principal ou même insérées sur ce rameau dont elles entraînent parfois la désorientation. La surface des galles est ridée ou granuleuse. Plusieurs cécidies, fendues en long, montrent une paroi ligneuse épaisse de plusieurs millimètres, entourant une cavité larvaire irrégulière, de 4 à 6 mm. de diamètre. Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham. G. Seurat, 1899* ». — COLLECTION n° 418.

Aylax hypochœridis Kieff. — Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham. G. Seurat, 1899. Galles de l'Aulax hypochœridis K. sur Hypochœris radicata* ». Rameaux florifères munis de gros renflements irréguliers, un peu velus, bien caractéristiques. — COLLECTION n° 419.

Aylax sp. — Renflement subglobuleux, de 25 mm. environ de diamètre, situé à la base des pousses de Centaurea sphaerocephala L. et constitué par les bases des feuilles élargies et renflées et par la région inférieure hypertrophiée de petits rameaux latéraux. Trou d'éclosion latéral, circulaire, de 0,5 mm. de diamètre, ayant livré passage à un *Aylax*. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907. Centaurea sphærocephala. Bois de Boulogne, Alger, 2 juin 1907* (*G. S.*) ». A côté de l'échantillon précédent est fixé un capitule normal. — COLLECTION n° 420.

## II. Galles engendrées par des Diptères

**Dryomyia cocciferæ** Marchal. — Deux rameaux feuillés de Quercus coccifera L. et plusieurs feuilles isolées présentant, sur leur face inférieure, les saillies à surface reticulée qu'engendre *Dryomyia cocciferæ*. Étiquette : « Tunisie, *Tabarka. G. Seurat, 1899. Quercus coccifera L.* ». — Collection n° 241.

Une feuille isolée, appartenant à la même espèce de Chêne et portant une galle fixée contre la nervure médiane du limbe. Inscription : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907* ». — Collection n° 422.

Deux rameaux de Chêne Kermès dont les feuilles sont abondamment munies de cécidies écloses, serrées les unes contre les autres et insérées aussi bien sur une face que sur l'autre. Une feuille est même parasitée au point de constituer un amas fusiforme de cécidies entremêlées. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1906. Quercus Ilex. El-Biar, 29 VI 1906* ». — Collection n° 423.

Deux autres rameaux de Quercus coccifera dont les feuilles supérieures sont à peu près entièrement couvertes par des cécidies étroitement serrées les unes contre les autres. Étiquette : « *Dryomyia Lichtensteini F. Löw (R. du Buysson det., 1907) sur le Quercus Ilex. Environs d'Alger. G. Seurat, 1907* ». — Collection n° 425.

**Dryomyia Lichtensteini** F. Löw. — Étiquette : « *Edough, 1907. P. Lesne. Quercus Suber* ». Deux rameaux assez gros et trois plus petits appartenant à un Chêne à feuilles blanchâtres en dessous ; les feuilles portent sur leur limbe des galles isolées, à surface velue, fortement saillantes à la face inférieure, rappelant celles que le *Dryomyia Lichtensteini* engendre sur Quercus Ilex. Ce Chêne, d'après les renseignements qui m'ont été fournis par M. Hickel sur des matériaux fort incomplets ne permettant pas une identification complète, ne serait pas le Chêne-liège, mais plutôt le Quercus coccifera. Trois feuilles isolées et munies de galles. — Collection n° 426.

**Contarinia cocciferæ** Tavares. — Rameau de Quercus coccifera L. terminé par une grosse cécidie en forme de bourgeon composé d'écailles marron. Une galle de dimensions moindres existe à l'aisselle de la feuille que porte le rameau. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 15 mai 1907. Quercus Ilex* ». — Collection n° 424.

**Rhopalomyia Navasi** Tavares. — Deux rameaux d'Artemisia Herba-alba Asso portant plusieurs belles galles cotonneuses, isolées ou agglomérées en volumineux amas. Étiquette imprimée : « *Cynips. Galles sur Artemisia pyromacha. M. Guyon. Algérie* ». — Collection n° 427.

## III. Galles engendrées par des Hémiptères

**Aploneura lentisci** Pass. - Deux rameaux de Pistacia Lentiscus L. munis de trois galles. Étiquette : « *Galles de Térébinthe. Mustapha, novembre 1892* ». — Collection n° 428.

Trois autres rameaux avec galles en place et quelques cécidies isolées. Étiquettes : « *Lentisque. El-Biar, mars 1907. L. G. Seurat* » et « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907, El-Biar, mars 1907* ». — Collection n° 429.

**Trioza Kiefferi** Giard. — Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907. Trioza Kiefferi Giard. C. Houard det. 1907* ». Deux rameaux de Rhamnus Alaternus L. dont les feuilles présentent, à leur face supérieure, de petites proéminences obtuses, renflées et courbées à leur extrémité, mesurant 3 à 4 mm. de hauteur, isolées ou parfois plus ou moins soudées, alignées assez souvent en séries parallèles de chaque côté de la nervure médiane du limbe. — Collection n° 430.

**Aphide.** — Rameau d'Amygdalus communis L. (Prunus Amygdalus Stokes) portant à son extrémité de nombreuses feuilles déformées. A côté sont fixées plusieurs feuilles parasitées isolées. Étiquette : « *Algérie. P. Lesne VI 1897. Bou-Saâda, 27 avril 1893* ». Collection n° 431.

## IV. Galle engendrée par un Coléoptère

**Gymnetron hispidum** Brullé (**pilosum** Gyll.). — Sur la partie inférieure des tiges de Linaria reflexa Desf., gros renflements pluriloculaires, à surface lisse, mesurant jusqu'à 25 mm. de longueur et 8

mm. de diamètre transversal. Cécidies isolées fixées à côté de plantes entières, encore munies de leurs racines. Étiquette : « *Algérie, El-Adjar près Bône. Verax, 1910* ». — Collection n° 432.

## V. Galles engendrées par des Acariens

**Eriophyes ilicis** Can. — Rameau de Quercus coccifera L. dont les feuilles présentent à leur face supérieure des boursouflures saillantes et étendues engendrées par l'*Eriophyes ilicis* Can. ; celui-ci vit entre les poils qui tapissent la concavité située sur l'autre face. Étiquette : « *Tunisie, Aïn-Draham. Seurat, 1899* ». — Collection n° 433.

Deux autres rameaux avec galles fortement saillantes à la face inférieure du limbe des feuilles ; cavité sur l'autre face tapissée de poils marron. Lorsque l'attaque des Acariens se localise au bord du limbe, celui-ci est alors enroulé par en bas, de façon assez lâche. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907. Eriophyes ilicis Can. R. du Buysson det. 1907* » — Collection n° 434.

Limbe de feuille de Chêne Kermès montrant une boursouflure garnie de poils marron clair. Étiquette : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1907. Quercus Ilex. 15 mai 1907* ». — Collection n° 435.

**Eriophyes Stefanii** Nal. — Un superbe rameau de Pistacia Lentiscus L. dont les folioles sont plus ou moins transformées, sous l'influence de l'*Eriophyes Stefanii*, en cylindres contournés. A côté sont fixées cinq feuilles ou portions de feuilles dont les folioles sont également parasitées. Inscription : « *Térébinthe. Maladie. Environs d'Alger* ». — Collection n° 436.

## VI. Galle engendrée par une Bactérie

**Bacillus oleæ** (Arch.) Trev. — Trois rameaux d'Olea europaea L. porteurs de nombreuses nodosités de tailles variées et plus ou moins confluentes. Annotations : « *Environs d'Alger. G. Seurat, 1906* » et « *Olivier. Ben-Oknoun, 25 mai 1906* ». — Collection n° 437.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES CÉCIDOZOAIRES ET DE LEURS GALLES

**Andricus** Buyssoni p. 6, coriaceus 7, ? coriaceus 7, grossulariæ 7, Panteli 6 ; **Aploneura** lentisci 10 ; **Aylax** hypochœridis 8 ; **Contarinia** cocciferæ 9 ; **Cynips** coriaria 6, Kollari 5, ? Kollari 5, quercus-tozæ 6 ; **Dryomyia** cocciferæ 9, Lichtensteini 9 ; **Eriophyes** Ilicis 11, Stefanii 11 ; **Gymnetron** hispidum (pilosum) 10 ; **Neuroterus** glandiformis 4, quercus-baccarum gén. sex 3 ; **Plagiotrochus** fusifex 4, Kiefferianus 4, quercus-ilicis 4 ; **Rhopalomyia** Navasi 10 ; **Synophrus** Olivieri 7, ? Olivieri 8, politus 8 ; **Trioza** Kiefferi 10.

Cécidophyte : **Bacillus** oleæ 11.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

**Amygdalus** communis p. 10 ; **Artemisia** Herba-alba 10 ; **Centaurea** sphærocephala 8 ; **Hypochœris** radicata 8 ; **Linaria** reflexa 10 ; **Olea** europæa 11 ; **Pistacia** Lentiscus 10, 11 ; **Quercus** coccifera 3 5 7 9 11, Ilex 6, lusitanica var. Mirbecki (Q. Mirbecki) 3 5 6, Suber 4 7 8 ; **Rhamnus** Alaternus 10.

Institut botanique de l'Université de Caen, 15 juin 1912.

C. HOUARD

# LES COLLECTIONS CÉCIDOLOGIQUES DU LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS : GALLES DU Dr P. MARCHAL.

Les échantillons de la Collection cécidologique du Laboratoire d'Entomologie du Muséum, classés sous les numéros 438 à 490, ont été offerts, sur ma demande, en janvier 1912, par M. P. MARCHAL, directeur de la Station Entomologique de l'Institut national agronomique de Paris. Ils comprennent presque toutes les cécidies recueillies par ce savant naturaliste au cours de ses voyages en Kabylie, en Khroumirie et dans le sud de la Tunisie (1896 et 1910), aux îles Baléares (1897), dans le Valais (1906), etc. Les galles provenant de l'Afrique du Nord constituent des types importants ayant servi aux descriptions données par P. MARCHAL dans ses intéressants mémoires de 1896 et de 1897 ; la plupart d'entre elles sont relatives au Quercus Mirbecki Durieu. Quelques-unes de celles qui proviennent de l'île Majorque furent signalées en 1901 par J. J. KIEFFER dans son Synopsis ou données vers la même époque au Laboratoire d'Entomologie ; plusieurs sont nouvelles ou peu connues.

A ces cécidies ont été ajoutées un certain nombre d'autres reçues par M. P. MARCHAL (galle de Suaeda provenant d'Espagne, cécidie de Fagus originaire d'Asie-Mineure) et sur lesquelles on ne posséde encore que fort peu de renseignements.

Dans ce travail, auquel sont jointes deux tables alphabétiques, les cécidies sont classées suivant l'ordre adopté dans les mémoires précédents relatifs à la même Collection.

## I. Galles engendrées par des Hyménoptères

**Neuroterus albipes Schenck**, gén. sex. — Très petite feuille de Quercus lusitanica Lamk. var. Mirbecki Gürke (Q. Mirbecki Durieu), avec galle éclose située sur le bord du limbe. Deux autres petites cécidies écloses sur feuilles jeunes encore très velues. Étiquettes : « *Quercus Mirbeckii, Kabylie, avril 1896. Neuroterus albipes ?* » et « *Quercus Mirbeckii. Kabylie. Neuroterus albipes? Avril 1896* ». Éclosions avec l'inscription suivante : « *Neuroterus albipes* ♀, *fin mai* ». — P. Marchal, 1897, p. 16, n° 9. — COLLECTION n° 438.

**Neuroterus quercus-baccarum** L., gén. sex. — Deux petites galles sur lambeaux de feuilles de Quercus Mirbecki Durieu. Étiquette : *Quercus Mirbeckii. Avril 1896. Kabylie* ». Éclosions avec annotation : « *Kabylie, éclos mai 1896* ». — P. Marchal, 1897, p. 16, n° 8. — COLLECTION n° 439.

**Neuroterus saltans** Giraud. — Sur un grand lambeau de feuille de Quercus Suber L., cécidie ovoïdale fixée à la face inférieure de la nervure médiane. Une autre portion de limbe porte deux galles sur sa nervure médiane, l'une à la face inférieure, l'autre sur la face opposée ; petits trous d'éclosion. Enfin, un troisième lambeau de feuille montre, sur une nervure médiane, la surface d'insertion, limitée par deux lèvres allongées, d'une galle tombée. Étiquette : « *Neuroterus saltans sur Quercus Suber. Kabylie, avril 1896. Determ. Kieffer. Marchal* ». — P. Marchal, 1897, p. 17, n° 3. — COLLECTION n° 440.

**Dryocosmus australis** Mayr. — Une dizaine de feuilles de Quercus Ilex L. présentant chacune au bord de leur limbe, aussi bien à la base que vers la pointe, une grosse galle subsphérique, arrondie, à surface lisse, faisant saillie à peu près également sur les deux faces. Étiquette : « *Majorque. Château de Belver, 14 avril 1897. Dryocosmus australis Mayr, det. Kieffer* ». — COLLECTION n° 441.

Cinq rameaux d'un Chêne de même espèce dont les feuilles portent de jolies galles arrondies, teintes en marron clair ; leur diamètre varie entre 5 et 6 mm. Trois autres feuilles isolées, avec cécidies

du *Dryocosmus australis* mêlées à quelques galles de *Dryomyia Lichtensteini*. Inscription : « *Majorque. Dr P. Marchal, 1901. Dryocosmus australis Mayr. 14 avril 1897* ». — Collection n° 456.

**Plagiotrochus fusifex** Mayr. — Rameau de Quercus coccifera L. dont les chatons portent six galles de tailles variables. Étiquette : « *Sur Quercus coccifera. Kabylie* ». Une cécidie isolée et fendue en long laisse voir plusieurs cavités larvaires ; elle a été placée dans un tube avec la suscription suivante : « *Marchal. Algérie-Tunisie, avril 1896. Plagiotrochus fusifex. Chêne Kermès. Galles des chatons* ». — P. Marchal, 1897, p. 17, n° 2, pl. I, 28. — Collection n° 442.

**Plagiotrochus quercus-ilicis** Fabr. — Seize rameaux de Quercus coccifera L., de tailles très variables, presque tous feuillés, ont leurs feuilles transformées en cécidies. Plusieurs galles isolées et écloses. Étiquette : « *Plagiotrochus cocciferæ. Algérie* ». Éclosions dans un tube avec inscription : « *Marchal. Algérie-Tunisie, avril 1896. Galles sur Quercus coccifera. Plagiotrochus cocciferæ Licht.* ». — P. Marchal, 1897, p. 17, n° 1. — Collection n° 443.

**Plagiotrochus quercus-ilicis** Fabr. var. **Kiefferi** Marchal. — Sept rameaux de Quercus Ilex L. avec galles peu nombreuses ; cécidies isolées, en grand nombre dans un tube. Étiquette : « *Plagiotrochus ilicis variété Kiefferi Marchal. Sur Quercus Ilex. Fort-National, Algérie, avril 1896. Marchal.* ». Éclosions avec inscription : « *Marchal. Algérie-Tunisie, avril 1896, Fort-National. Plagiotrochus ilicis Licht.?* ». — P. Marchal, 1897, p. 19-20. — Collection n° 444.

**Plagiotrochus quercus-ilicis** var. **Lichtensteini** Kieff. — Sur Quercus Ilex L., plusieurs feuilles dont le limbe est complètement englobé par les cécidies. Étiquette : « *Plagiotrochus cocciferæ (var. ilicis). Majorque, mai 1897, sur Quercus Ilex* ». — Collection n° 451.

**Plagiotrochus Kiefferianus** Tavares. — Cécidie fusiforme, de 40 mm. de long sur 10 mm. de diamètre transversal, multiloculaire, formée sans doute aux dépens d'une tige de Quercus coccifera L. Aucune indication d'origine. — Collection n° 452.

**Cynips quercus-tozæ** Bosc. — Cinq insectes accompagnés des mots suivants : « *Éclos le 12 mai de galles de Cynips argentea sur Chênes*

*Zéens rapportées d'Algérie (Forêt d'Yakouren)* ». — P. Marchal, 1897, p. 15, n° 2. — Collection n° 445.

**Cynips polycera** Giraud var. **Marchali** Kieffer. — Cinq rameaux de Chêne Zéen (Q. Mirbecki Durieu) portant d'assez nombreuses galles de bourgeon, presque toutes d'une forme irrégulière, peu caractéristique. Au voisinage sont fixées cinq cécidies isolées munies d'appendices dont le nombre varie de deux à quatre. Étiquette : « *Cynips polycera var. Marchali Kieffer sur Quercus Mirbecki. Forêt d'Yakouren, Kabylie, avril 1896* ». Un insecte, en mauvais état, avec l'indication : « *Galles corniculées du Chêne Zéen. Forêt d'Yakouren, Kabylie. Éclos le 26 mai 1897* ». — P. Marchal, 1897, p. 15-16, n° 3. — Collection n° 446.

**Biorhiza pallida** Oliv., gén. sex., var. **Mirbecki** Marchal. — Jeune rameau de Quercus Mirbecki Durieu terminé par une minime galle subsphérique, un peu aplatie, de 4 mm. environ de diamètre, enveloppée par plusieurs écailles de bourgeon. Étiquette : « *Forêt d'Yakouren, Kabylie. Galle jeune de Biorhiza terminalis et galle d'Andricus curvator. Quercus Mirbeckii* ». Deux éclosions du Cynipide et un parasite, avec les inscriptions suivantes : « *Biorhiza terminalis* », « *Chêne Zéen, Kabylie* », « *Kabylie* » et « *Synergus facialis H.* », de la main de Kieffer. — P. Marchal, 1897, p. 14-15, n° 1. — Collection n° 447.

**Andricus curvator** Hartig, gén. sex. — Sur le rameau qui porte la galle précédente, le limbe d'une feuille est déformé par une cécidie subsphérique de 3,5 mm. de diamètre. Étiquette : « *Forêt d'Yakouren, Kabylie. Galle jeune de Biorhiza terminalis et galle d'Andricus curvator. Quercus Mirbeckii* ». — Collection n° 448.

[**Andricus curvator** Hartig, gén. sex.]. — Sur des lambeaux de feuilles de Quercus Ilex L., cécidies subsphériques, à surface lisse, dont l'une, de 7 mm. de diamètre, laisse voir par l'échancrure de sa paroi une petite coque interne entièrement libre dans la grande cavité gallaire. C'est là un caractère qui permet d'assurer que les cécidies foliaires signalées ici ne sont pas engendrées par le *Dryocosmus australis* Mayr, les galles de ce Cynipide ayant leur coque larvaire toujours reliée à la paroi externe par de nombreux filaments rayonnants. Étiquette : « *Majorque, mai 1897. Quercus Ilex. Dryocosmus australis (serait autre chose d'après Kieffer)* ». — Collection n° 448.

**Andricus grossulariæ** Giraud. — Rameau de Quercus Suber L. portant sur un chaton mâle une dizaine de galles noirâtres qui se détachent facilement (elles ont été placées dans un tube de verre) ; quelques-unes sont fendues et montrent les cavités qu'elles contiennent. Étiquette : « *Kabylie. Quercus Suber. Andricus grossulariæ* ». — P. Marchal, 1897, p. 17, n° 2. — Collection n° 449.

**Synophrus politus** Hartig. — Rameau normal de Quercus Suber L., garni de feuilles ; deux autres rameaux sont renflés en de volumineuses galles subsphériques, dures, fendues. Trois autres cécidies sont sectionnées. Étiquette : « *Galles de Synophrus politus sur Quercus Suber. Yakouren, Algérie, avril 1896. Marchal.* ». Deux éclosions, avec les inscriptions : « *Algérie. Quercus Suber* », « *Algérie, galle de Quercus Suber* » et « *Synophrus politus H.* », cette dernière annotation de la main de Kieffer. — P. Marchal, 1897, p. 16-17, n° 1.— Collection n° 450.

**Cynipide.** — Petits rameaux de Quercus Mirbecki Durieu portant de petites galles ovoïdales, de 1,5-2 mm. de hauteur, à surface lisse, marron foncé ; cavité larvaire unique, limitée par une paroi épaisse ; une éclosion placée dans un tube. Étiquette : « *Petites galles bonnes à éclore. Quercus Mirbeckii. Kabylie* ». — Collection n° 453.

**[Cynipide]** — Échantillon en mauvais état. Étiquette : « *Quercus Mirbeckii. Forêt d'Yakouren (Kabylie), avril 1896. Andricus collaris ??* ». — Collection n° 454.

**Aylax papaveris** Perris — Nombreux fragments de galles écloses consistant en fragments de capsules hypertrophiées de Pavot. Éclosions dans un tube. Inscription : « *Aulax papaveris. Algérie. Champ d'avoine. Plante ? 25 janvier 1898* ». — Collection n° 455.

## II. Galles engendrées par des Diptères

**Asphondylia Trabuti** Marchal. — Quatre fruits de Solanum tuberosum déformés ou ouverts ; quelques nymphes isolées. Étiquettes : « *Galle sur Solanum tuberosum. Alger. Reçu le 25 septembre 1895* » et « *Galle sur Solanum tuberosum ou plutôt fruit déformé. Reçu le 25 septembre 1895* ». — P. Marchal, 1896, p. 97-99, 1°, fig. 1. — Collection n° 457.

**Perrisia affinis** Kieff. — Plusieurs feuilles de Viola odorata L. crispées ou enroulées, velues. Étiquette : « *Violette. Algérie. Envoi de Trabut, 9 juillet 1896* ». Éclosion dans un tube avec inscription semblable à la précédente. — P. Marchal, p. 22, 2°. — COLLECTION n° 458.

**Perrisia ericæ-scopariæ** Dufour. — Neuf cécidies sur Erica arborea L. Étiquette : « *Aïn-Draham, 7 avril 1896. Cecid. ericæ-scopariæ* ». Éclosion avec étiquette : « *Marchal, Algérie-Tunisie, avril 1896. Cecid. Bruyère. Aïn-Draham, Kroumirie* » et « *Marchal, Algérie-Tunisie. Bruyère. Sidi-Ferruch* ». — P. Marchal, 1897, p. 22, 1°. — COLLECTION n° 459.

**[Oligotrophus Panteli** Kieff.]. — Cécidie terminale d'un rameau de Juniperus Oxycedrus L., composée de deux verticilles d'aiguilles déformées ; les aiguilles externes sont longues, les internes demeurent courtes et atrophiées. Étiquette : « *Juniperus Oxycedrus, Batna, 1896* ». — COLLECTION n° 460.

**Contarinia luteola** Tavares. — Nombreuses feuilles de Quercus Ilex L. présentant sur leur limbe les petites cécidies, à tube cylindrique haut de 0,5 mm. et ouvert à l'extrémité, qu'engendrent les larves de *Contarinia luteola* ; chaque tube est inséré sur un bourrelet circulaire, de 2 à 3 mm. de diamètre. A l'opposé du tube, la cécidie apparaît sous la forme d'une très petite protubérance hémisphérique. On rencontre indifféremment les tubes des cécidies sur l'une ou l'autre des faces du limbe. Étiquette : « *Cecidomyia sp.? A été décrite par Kieffer. Majorque, avril 1897* ». — COLLECTION n° 461.

**Dryomyia cocciferæ** Marchal. — Une quinzaine de feuilles de Quercus coccifera L., déformées, contournées et crispées par de nombreuses galles en fort bon état. Étiquette : « *Cecidomyia Lichtensteini var. Kiefferi Marchal (ou espèce distincte de Lichtensteini). Quercus coccifera. Le Frais-Vallon, avril 1896. Marchal* ». — P. Marchal, 1897, p. 17-19, n° 3, pl. I, 18-27. — COLLECTION n° 462.

**Dryomyia Lichtensteini** F. Löw. — Plusieurs rameaux feuillés et feuilles isolées de Quercus Ilex L. Les limbes sont garnis des belles cécidies engendrées par ce diptère. Étiquette : « *Cecidomyia Lichtensteini. Quercus Ilex. Majorque, avril 1897* ». — COLLECTION n° 463.

Deux rameaux et feuilles isolées chargées de galles; étiquette identique à la précédente. — Collection n° 464.

**Rhopalomyia Navasi** Tavares. — Quatre rameaux d'Artemisia Herba-alba Asso porteurs de cécidies cotonneuses, isolées ou groupées. Étiquette : « *Artemisia Herba-alba. Médénine, 1 mai 1910* ». Un autre rameau couvert de galles, avec l'inscription suivante : « *Gabès, IV 1910, P. Marchal* ». — Collection n° 465.

**[Asphondylia] suædæ** Kieff. — Six cécidies globuleuses pouvant atteindre la taille d'un pois et situées à l'extrémité de courts rameaux de Suaeda vermiculata Forsk. Elles sont constituées par de nombreuses feuilles agglomérées, allongées et velues (fig. 1). Étiquette : « *Galles sur Suæda vermiculata* (*Chénopodées*). *Lérida* (*Espagne*) ». — Collection n° 466.

D'après les souvenirs de M. P. Marchal, ces belles cécidies lui ont été transmises par le Dr G. Delacroix, ancien directeur-adjoint de la Station de Pathologie végétale de Paris. Aussi fut-il très intéressant de les retrouver parmi les matériaux accumulés à la Station entomologique, parce qu'on les connaît encore fort peu et qu'elles n'ont été l'objet jusqu'à présent que de trois très courtes notes. En 1900, Kieffer en a donné un dessin (pl. XLIII, 5) accompagné de la simple légende suivante : « Galle d'une Cécidomyine sur *Sueda vermiculata* » ; le texte de son mémoire ne faisant nullement mention de la cécidie. Le texte de son Synopsis de 1901 (p. 522) est plus explicite ; il se rapporte bien aux cécidies de la collection Marchal puisqu'il y est dit : « Galle globuleuse, très velue, charnue, de la grosseur d'une petite prunelle, avec une cavité longitudinale et étroite au centre. Sur *Swaeda vermiculata* (P. Marchal, 1897). Cécidomyine ». Enfin, en 1909 (p. 30), Kieffer a désigné le cécidozoaire sous le nom d'[*Asphondylia*] *swædæ*, sans en fournir du reste de diagnose.

**Oligotrophus** sp. — Feuille de Fagus silvatica L. munie de trois cécidies insérées à la face supérieure de la nervure médiane, dans la moitié basilaire du limbe ; la surface des galles est recouverte de longs poils d'un marron fauve brillant. Dans la région de la nervure médiane, comprise entre les galles et la pointe de la feuille, se remarquent les surfaces circulaires d'insertion de deux autres cécidies tombées. — Collection n° 467.

Ces curieuses galles sont originaires d'Asie-Mineure ; elles proviennent, comme celles qui suivent, d'un envoi fait par M. Xavier Dybowski à la Station de Pathologie végétale de Paris et transmis à la Station Entomologique par M. G. Delacroix, en 1903. La première description de ces galles fut donnée en 1902, par Houard (p. 50-52, fig. 1-4), d'après des échantillons ayant la même origine que ceux qui furent transmis à M. P. Marchal.

[**Mikiola orientalis** Kieff.]. — Sur une dizaine de feuilles ou portions de limbe de Fagus silvatica, petites cécidies faisant saillie à la face supérieure où elles sont insérées par une assez large base, en général isolées, parfois par groupes de deux. Elles rappellent les galles du *Mikiola fagi* Hartig, dont elles diffèrent par une taille plus faible (6 mm. de longueur au maximum) et par un sommet obtus. Étiquette : « *Mikiola fagi. Hêtre. Anatolie (Envoi de M. X. Dybowski, transmis par M. Delacroix), 1903* ». — COLLECTION n° 468.

Cette cécidie semble identique à celle que Rübsaamen et Trotter décrivirent de Transcaucasie et d'Asie-Mineure, en 1895 et en 1903 : cf. Houard, 1908, p. 207, n° 1152, fig. 242-243. Le cécidozoaire a été dénommé par Kieffer : Marcellia, 1908, t. 7, p. 158-159, pl. IV, 7.

**Myopites Olivieri** Kieff. — Trois capitules d'Inula viscosa Aiton transformés en de jolies cécidies globuleuses, de 7 à 12 mm. de diamètre, à surface lisse et marron, surmontées pas les akènes hypertrophiés. Baléares, en 1897, d'après le souvenir de M. P. Marchal.— COLLECTION n° 469.

## III. Galles engendrées par des Hémiptères

**Pemphigus utricularius** Pass. — Deux rameaux de Pistacia atlantica Desf. portant quatre galles en forme d'utricules, un peu âgées et en partie brisées. Étiquette : « *Galles sur Pistacia atlantica. Hammam-Meskoutin, avril 1896. Marchal* ». — COLLECTION n° 470.

**Psyllide.** — Deux rameaux d'Atriplex Halimus L. terminés chacun par une touffe de feuilles déformées ou enroulées sur la face supérieure. Étiquette : « *Kairouan, 31 mars 1896* ». — P. Marchal, 1897, p. 22, n° 3. — COLLECTION n° 471.

**Aphide.** — Trois rameaux de Limoniastrum Guyonianum Cosson et Durieu portant des feuilles enroulées en spirale à l'extrémité. Inscription : « *Hammam-Salahin, près de Biskra, 14 avril 1896* ». — P. Marchal, 1897, p. 22, n° 3. — Collection n° 472.

**Copium teucrii** Host. — Dix sommités fleuries de Teucrium montanum L. dont les fleurs sont entremêlées de grosses galles subsphériques, en bon état de conservation ; deux cécidies isolées. Étiquette : « *Hémiptérocécidie (Insecte conservé d'autre part). Vex, gorges de la Borgne, 18 août 1906. Valais (Suisse)* ». — Collection n° 473.

GALLES DE LA COLLECTION MARCHAL

Fig. 1. — Cécidie de l'*Asphondylia suædæ* sur Suaeda vermiculata.
Fig. 2. — Galle de Coccide sur un gros rameau de Scrophularia nodosa.
Fig. 3. — Cécidie semblable sur une jeune tige de la même plante.
Fig. 4. — Lépidoptérocécidie sur Artemisia Herba-alba.
Fig. 5. — Section longitudinale de la galle précédente.

**Copium clavicorne** L. — Cinq rameaux fleuris de Teucrium Chamaedrys L. renfermant quelques galles ; deux cécidies isolées. Étiquette : « *Hémiptérocécidie sur Teucrium Chamædrys. Vex, 28 août 1906 (Insectes conservés d'autre part). — Copium clavicorne (Copium Thunb. = Laccometopus Fieb.). Voir Houard, Marcellia, V, p. 83* ». Quatre autres rameaux parasités, avec l'inscription suivante : « *Hémiptérocécidie de Teucrium Chamædrys. Chemin de Sion à Vex (Valais. Suisse), 28 août 1906* ». Plusieurs insectes dans un tube avec : « *Insectes des hémiptérocécidies de Teucrium Chamædrys. Chemin de Sion à Vex (Valais. Suisse), 28 août 1906* ». — Collection n° 474.

**Coccide** — Sept rameaux de Scrophularia nodosa L. présentant de volumineux renflements fusiformes (fig. 2 et 3), à la surface de chacun desquels un bourrelet elliptique, de 3 à 5 mm. de long sur 3 à 4 mm. de large, enveloppe un Coccide blanc enfoui dans une légère excavation allongée. Plusieurs cécidies caulinaires sont rapprochées et fusionnées en amas de taille considérable ; d'autres existent sur le pétiole des feuilles ; une autre, très jeune, ne mesure guère que 2 à 3 mm. de diamètre transversal ; enfin, une dernière est fendue en long. Étiquette : « *Scrophularia nodosa. Valdemosa, Mallorca, avril 1897* ».— COLLECTION n° 475.

Le producteur de cette cécidie est peut-être l'*Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.) Cock. : cf. Marcellia, 1912, t. 11, p. 4.

## IV. Galles engendrées par des Lépidoptères

**Amblypalpis Olivierella** Ragonot. — Cinq rameaux de Tamarix africana Poiret garnis de volumineuses cécidies dures, subsphériques ; ces cécidies sont fendues en long et montrent une cavité irrégulière entourée par une paroi épaisse de 4 à 7 mm. Étiquette : « *Sur Tamarix africana. Amblypalpis Olivierella Ragonot. Algérie, Hammam-Meskoutin, avril 1896* ». Dans un petit tube de verre, parasite avec l'inscription suivante : « *Hyménoptère de la galerie de la larve. Hammam-Meskoutin. Tamarix africana* ». — P. Marchal, 1897, p. 22, 3°. — COLLECTION n° 476.

Quatre cécidies caulinaires assez grosses, l'une d'elles fendue. Étiquette : « *Hammam-Meskoutin, avril 1896. Tamarix africana* ». — COLLECTION n° 477.

Une douzaine de belles cécidies fusiformes des rameaux de Tamarix articulata Vahl, atteignant de 15 à 20 mm. de long; leur surface, rougeâtre, est garnie de quelques cicatrices foliaires. Deux échantillons sont constitués par des galles disposées en chapelet ; plusieurs autres sont fendus et montrent la grande cavité larvaire qui en occupe le centre. Étiquette : « *J. Dybowski, Iter Sahariense, 1890. Galle de Tamarix, au sud de Touggourt. Amblypalpis (Olivierella Rag. ?)* ». — P. Marchal, 1897, p. 22, 3°. — COLLECTION n° 478.

**Œcocecis Guyonella** Guenée. — Étiquette : « *Œcocecis Guyonella sur Limoniastrum Guyonianum. Kairouan (Tunisie) et Algérie, avril 1896* »

correspondant à une dizaine de rameaux, de tailles variées, qui portent plusieurs belles cécidies globuleuses mêlées à de nombreux exemplaires de la galle du *Sclerococcis pulverosella* dont il sera question plus loin. Une branche présente même deux cécidies d'origines différentes, superposées l'une à l'autre. Cinq autres cécidies encore jeunes, à surface verdâtre granuleuse, avec l'inscription suivante : « *Kairouan, 31 mars 1896* ». — P. Marchal, 1897, p. 22, n° 1. — Collection n° 479.

**Sclerococcis pulverosella** Chrétien. — Trois rameaux de Limoniastrum Guyonianum Cosson et Durieu portant la galle ligneuse, irrégulièrement cylindrique, qu'engendre ce Lépidoptère. Une cécidie fendue montre une cavité allongée, limitée par une paroi fort épaisse. Inscription : « *Galle ligneuse sur le Limoniastrum, Kairouan* ». Un bel échantillon de Limoniastrum, non accompagné d'une étiquette, présente sur un rameau latéral la galle globuleuse de l'*Œcocecis Guyonella* et sur la tige principale deux renflements allongés, irrégulièrement fusiformes, de 20 à 30 mm. de long sur 10 à 15 mm. de diamètre transversal, à surface grisâtre ; ces derniers sont produits par la larve du *Sclerococcis pulverosella*. — P. Marchal, 1897, sont p. 22, n° 2. — Collection n° 480.

**[Lépidoptère]**. — Sur un rameau d'Artemisia Herba-alba Asso, petit renflement fusiforme, de 15 mm. de long sur 3 mm. de diamètre transversal, muni d'un trou d'éclosion latéral (fig. 4 et 5). Surface garnie d'un duvet cotonneux, comme le reste de la plante. Cavité allongée limitée par une paroi mince. Étiquette : « *Kalaa Srira. Galle* ». Échantillon recueilli par P. Marchal, en 1910, près de Sousse. — Collection n° 481.

## V. Galles engendrées par des Coléoptères

**Nanophyes Durieui** Lucas. — Plusieurs cécidies d'Umbilicus pendulinus D. C., en mauvais état, avec l'étiquette suivante : « *Galles de Nanophyes Durieui sur Umbilicus horizontalis. Kerata (Kabylie), avril 1896* ». Trois éclosions du cécidozoaire, avec inscription : « *Charançon de la galle de l'Umbilicus horizontalis de la Kabylie. Éclos le 12 mai 1896* ». A côté sont fixés deux exemplaires d'un mi-

crolépidoptère sorti des galles : « *Glyphipteryx equitella Scop.* » et « *Éclos le 16 juin 1896 dans le cristallisoir de Nanophyes Durieui rapporté de Kabylie (avril 1896)* ». — P. Marchal, 1897, p. 23, 4°. — COLLECTION n° 481.

## VI. Galles engendrées par des Acariens

**Eriophyes ilicis** Can. — Une feuille de Quercus Ilex L. présentant une forte boursouflure ouverte à la face inférieure du limbe et tapissée de poils marron clair ; au voisinage sont deux touffes plus petites, altérant à peine le limbe. Étiquette : « *Majorque, 14 avril 1897. Dr P. Marchal, 1901* ». — COLLECTION n° 483.

**Eriophyes populi** Nal. — Huit rameaux de Populus pyramidalis Roz., de tailles diverses, portant sur le côté ou sur de courtes branches des cécidies en forme de chou-fleur, subsphériques, atteignant jusqu'à 30 mm. de diamètre ; la surface des galles est verruqueuse et de teinte marron. L'un des échantillons fendu en long met en évidence sa structure interne. Étiquettes : « *El-Kantara. Populus. Entre Batna et Biskra. Algérie* » ; « *Lésion de Phytoptes sur Populus. El-Kantara, entre Batna et Biskra* » et « *Avril 1896, Phytoptus populi Nalepa sur Populus (alba ?). El-Kantara, Algérie. Determ. Nalepa* ». — P. Marchal, 1897, p. 23, 2°. — COLLECTION n° 484.

**Eriophyide.** — Cécidie globuleuse, de 13 mm. de diamètre, à surface couverte de poils courts, insérée à l'extrémité d'un épi de Plantago albicans L. Elle est constituée par la réunion de plusieurs fleurs déformées dont l'une se signale tout particulièrement par sa pointe verdâtre. Étiquette : « *Majorque, Belver, avril 1897* ». Deux autres exemplaires de galles semblables, mais plus petites (6 et 10 mm. de diamètre seulement), sont accompagnées du texte suivant : « *Galles sur Plantago albicans. Majorque, Belver, avril 1897. Phytoptus Barroisi Fockeu* ». — COLLECTION n° 485.

Six épis floraux de Plantago albicans L. terminés chacun par une splendide galle velue à poils longs. Étiquette : « *Galle du Pantago. Tunisie 1910. Reçu le 14 mai 1910* ». — COLLECTION n° 486.

**Eriophyes sonchi** Nal. — Neuf feuilles entières ou portions de limbe de Sonchus maritimus L. présentant des tubercules saillants

sur leurs deux faces. Étiquette : « *Avril 1897. Mallorca, Arto. Galles sur Sonchus* » et « *Galle sur Sonchus. Majorque (Arto), avril 1897. Décrite depuis peu par Focken sur des échantillons que je lui ai donnés* ».— Collection n° 487.

**Eriophyes Thomasi** Nal. — Six rameaux de Thymus Serpyllum L. terminés par des cécidies velues, globuleuses, d'un faible diamètre. Étiquette : « *Phytoptus Thomasi. Thymus Serpyllum. Pologne, juin 1897* ». — Collection n° 488.

**Eriophyes eucricotes** Nal. — Un rameau de Lycium europaeum L. dont les feuilles sont complètement déformées par les grosses pustules que produit cet acarien. Au voisinage sont fixées neuf feuilles, de tailles variées, également parasitées. Étiquette : « *Phytoptus eucricotes sur Lycium europæum. Alger, 28 avril 1896* ». — P. Marchal, 1897, p. 23, 3°. — Collection n° 489.

**Eriophyes triradiatus** Nal., etc. — Plusieurs cécidies de Salix alba L., appelées Wirrzöpfe. Étiquette : « *Blidah. Salix. Avril 1896* ». — P. Marchal, 1897, p. 23, 1°. — Collection n° 490.

## CITATIONS BIBLIOGRAPHIQUES


Houard C. : *Sur quelques Zoocécidies de l'Asie Mineure et du Caucase* (Marcellia, Padova, t. 1, 1902, p. 50-53, fig. 1-5).

Houard C. : *Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. Description des galles. Illustration. Bibliographie détaillée. Répartition géographique. Index bibliographique* (Paris, 1908, 8°, Tome premier : Cryptogames, Gymnospermes, Monocotylédones, Dicotylédones (1re Partie). Nos 1 à 3319. Pages 1-570, fig. 1-824, pl. frontispice et pl. I).

Kieffer J.-J. : *Monographie des Cécidomyides d'Europe et d'Algérie* (Paris, Ann. Soc. ent., t. 69, 1900, p. 181-472, pl. XV-XLIV).

Kieffer J.-J. : *Synopsis des Zoocécidies d'Europe* (Paris, Ann. Soc. ent, t. 70, 1901, p. 233-579).

Kieffer J.-J. : *Contributions à la connaissance des Insectes gallicoles* (Metz, Bull. Soc. Hist. nat., (3) t. 2, cah. 26, 1909, p. 1-35).

Marchal P. : *Sur deux Cécidomyies nouvelles vivant sur la pomme de terre et sur le lierre* [Asphondylia Trabuti *et* Dasyneura Kiefferi] (Paris, Bull. Soc. ent., 1896, p. 97-100, fig. 1-2).

MARCHAL P. : *Notes d'entomologie biologique sur une excursion en Algérie et en Tunisie ;* Lampromyia Miki *n. sp. ; Cécidies* (Paris, Mém. Soc. zool., t. 10, 1897, p. 5-25, pl. I).

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES CÉCIDOZOAIRES ET DE LEURS GALLES

**Amblypalpis** Olivierella p. 22 ; **Andricus** curvator gén. sex. 16, ♀ curvator gén. sex. 16, grossulariæ 17 ; **Asphondylia** suædæ 19, Trabuti 17 ; **Aylax** papaveris 17 ; **Biorhiza** pallida gén. sex. var. Mirbecki 16 ; **Contarinia** luteola 18 ; **Copium** clavicorne 21, teucrii 21 ; **Cynips** polycera var. Marchali 16, quercus-tozæ 15 ; **Dryocosmus** australis 14 ; **Dryomyia** cocciferæ 18, Lichtensteini 18 ; **Eriophyes** euricotes 25, ilicis 24, populi 24, sonchi 24, Thomasi 25, triradiatus 25 ; **Mikiola** orientalis 20 ; **Myopites** Olivieri 20 ; **Nanophyes** Durieui 23 ; **Neuroterus** albipes gén. sex. 14, quercus-baccarum gén. sex. 14, saltans 14 ; **Œcocecis** Guyonella 22 ; **Oligotrophus** Panteli 18, sp. 19 ; **Pemphigus** utricularius 20 ; **Perrisia** affinis 18, ericæ-scopariæ 18 ; **Plagiotrochus** fusifex 15, Kiefferianus 15, quercus-ilicis 15, quercus-ilicis var. Kiefferi 15, quercus-ilicis var. Lichtensteini 15 ; **Rhopalomyia** Navasi 19 ; **Sclerocecis** pulverosella 23 : **Synophrus** politus 17.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

**Artemisia** Herba-alba p. 19 23 ; **Atriplex** Halimus 20 ; **Erica** arborea 18 ; **Fagus** silvatica 19 20 ; **Inula** viscosa 20 ; **Juniperus** Oxycedrus 18 ; **Limoniastrum** Guyonianum 21 22 23 ; **Lycium** europæum 25 ; **Papaver** sp. 17 ; **Pistacia** atlantica 20 ; **Plantago** albicans 24 ; **Populus** pyramidalis 24 ; **Quercus** coccifera 15 18, Ilex 14 15 16 18 24, lusitanica var. Mirbecki (Q. Mirbecki) 14 15 16 17 ; Suber 14 17 ; **Salix** alba 25 ; **Scrophularia** nodosa 22 ; **Solanum** tuberosum 17 ; **Sonchus** maritimus 24 ; **Suæda** vermiculata 19 ; **Tamarix** africana 22, articulata 22 ; **Teucrium** Chamædrys 21, montanum 21 ; **Thymus** Serpyllum 25 ; **Umbilicus** pendulinus 23 ; **Viola** odorata 18.

Institut botanique de l'Université de Caen, 15 juin 1912.

# NOUVELLES CÉCIDOLOGIQUES DU CENTRE DE LA FRANCE

par H. DU BUYSSON et l'ABBÉ PIERRE

(3e série) (1)

Les nouvelles que nous donnons aujourd'hui concernent principalement la cécidie de *Nanophyes flavidus*, AUBÉ. Cependant nous nous proposons de jeter un coup d'œil général sur les galles de *Nanophyes*. De plus, comme la recherche de *N. flavidus* sur l'espèce de Sedum qu'il affectionne conduit à trouver aussi la cécidie d'*Apion sedi*, nous caractériserons cette autre déformation végétale.

### 1e **Sedum reflexum**, L. et **elegans**, LEJ.,
### CÉCIDOZOAIRE : **Nanophyes flavidus**, AUBÉ. (Coléopt.)

DIAGNOSE DE LA CÉCIDIE — a) Feuille : *renflement charnu, subsphérique, bilatéral de la partie moyenne ou de la base du limbe. Larve au centre du renflement, dont les parois servent de nourriture à la larve, et s'amincissent progressivement. Dessication et chute de la feuille. m. d. l. c. (diamètre moyen, 3 mm.).*

b) Réceptacle floral : *Faible élargissement du réceptacle, qui se transforme en une petite coque, à parois fragiles, de 2 m. m. environ de diamètre. Les organes se développent incomplètement, les capsules restent courtes, ce qui donne à l'ensemble de la fleur un aspect ramassé, et arrondi, et la distingue assez facilement des fleurs normales.*

HABITAT ET RÉCOLTE. — *Ravins de Chantelle (Allier) 31 Juillet 1907, galle vivante ou desséchée contenant la nymphe ou l'imago non encore coloré. — Le Vernet (Allier), des premiers jours de Juillet 1912 jusq'au commencement de Janvier 1913,*

(1) Depuis la 2e série de *Nouvelles* publiée dans *Marcellia, Volume IV, 1905, p. 149-178*, j'ai exposé quelques remarques cécidologiques dans une note sur *Tettigonia viridis*, (*Revue scient. du Bourbonnais et du centre de la France. 3e et 4e. tri. 1906*). Ces remarques tendaient à établir que cet Homoptère n'était pas, du moins ordinairement, cécidozoaire. D'autres remarques se sont aussi mêlées à mes observations sur la ponte des Odonates, publiées en 1908 et 1909 dans la même Revue scientifique. (abbé PIERRE).

*sur des Sedum qui poussent allongés au milieu des graminées à l' exposition du midi ; galles à tous états de développement pendant cette période d' observation, provenant de*

*A* *B*

*de deux générations, largement entrecroisées. Observations manquent de la mi-Janvier à fin Juin.*

Nous donnons dans les figures A et B deux aspects de tiges cécidifères.

Quand Aubé captura pour la première fois, en 1838, douze exemplaires de ce *Nanophyes* sur les plantes basses du bois de Boulogne, il crut que sa plante nourricière était Thymus serpyllum ou Helianthemum vulgare. (1).

En 1908, l' un de nous (2), qui avait l' habitude de prendre, non sans étonnement, cet insecte sur les Sarothamnus scoparius, se demandait s' il ne naissait pas de quelque Sedum placé dans le voisinage. H. du Buysson ignorait à ce moment que l' abbé Pierre avait en effet obtenu *N. flavidus,* en 1907, de galles foliaires de Sedum reflexum récoltées à Chantelle. Mis au courant du fait, il multiplia ses recherches dans les environs du Vernet, et fut assez heureux pour le corroborer par de nombreuses observations. C' est sur Sedum elegans exclusivement qu' il trouva les cécidies de *N. flavidus.* Sedum acre, L., visité dans les mêmes régions, ne présentait aucune déformation due à cet insecte.

Il ne faudrait pas conclure que *N. flavidus* évite absolument cette espèce végétale. Il est probable qu' il s' en accomode au besoin ;

(1) *Ann. de la Soc. Ent. de Fr. 1850, p. 345.*

[2) *Revue d' Entomologie*], *1908, p. 93.*

car, en 1908, au Vernet, les S a r o t h a m n u s, sur lesquels on capturait le plus de *N. flavidus*, dominaient un massif de S e d u m a c r e aujourd' hui disparu.

Il est à noter que S. e l e g a n s et S. r e f l e x u m sont regardés par plusieurs auteurs comme espèce unique.

Les recherches de la cécidie de *N. flavidus* sont assez pénibles ; les galles sont peu nombreuses sur une même tige ; l' insecte est très localisé. L' emplacement de la cécidie paraît varier avec l' époque ou plutôt avec l' état d' évolution de la plante. Tantôt ce sont les feuilles du bas de la tige, tantôt celles du milieu, qui sont cécidiféres ; on trouve des galles sur les feuilles voisines des fleurs ; il y en a même sur le réceptacle floral. A une même époque, les galles portées par les tiges florifères sont plus avancées que celles qu' on trouve sur les tiges stériles, et, toujours à une même époque, celles-ci paraissent moins fréquentées que les premières.

L' abondance de réserves que l' action cécidogène a fait affluer dans la feuille paraît procurer à celle ci une vie plus longue. Les feuilles normales tombent ordinairement plus tôt, et il arrive qu' on trouve la feuille cécidifère seule sur une tige dénudée. D' ailleurs c' est le renflement qui vit le plus longtemps, les extrémités du limbe entrant les premières en voie de dessication. La cécidie prend peu à peu un aspect fané et finalement tombe sous forme de petite masse sphéroidale desséchée, munie de deux prolongements plus ou moins recroquevillés, derniers restes des extrémités du limbe.

Ce prolongement végétatif d' une feuille cécidifère n' est pas un fait inconnu en cécidologie. Il nous plaît de rappeler que les feuilles de chêne, qui tombent le plus tardivement, sont souvent celles dont la base du pétiole est renflée par la présence d' un *Cynipide*. Cette base reste vivante alors que le reste de la feuille est desseché. Nous l' avons maintes fois constaté.

Il est à remarquer aussi que la réaction végétale arrive très vite à donner à la cécidie sa grosseur normale : nous avons observé en novembre des galles bien évoluées avec larves jeunes. La réaction doit commencer et se poursuivre rapidement dès l' introduction de l' œuf, comme cela a été constaté ailleurs.

Notons enfin que la cécidie de *N. flavidus* n' est pas exclusivement foliaire ; l' insecte pond aussi dans le réceptacle floral, partie charnue comme la feuille ; nous avons recueilli suffisamment de ces

galles, pour regarder le réceptacle comme leur autre emplacement normal.

Les détails qui précédent font donc connaître les mœurs de ce *Nanophyes* qu'on a coutume de capturer sur des plantes différentes de sa plante nourricière. Il nous manque, il est vrai, des observations sur les cécidies depuis la mi janvier jusqu'en juin. Mais nous avons pris l'insecte dès le 2 avril (H. du Buysson, 1904, le Vernet). (1) Des observations ultérieures, faites au printemps, permettront de trouver à cette époque des cécidies jeunes. Si l'on remarque d'ailleurs que l'insecte est capturé le plus ordinairement depuis août jusqu'à la fin d'octobre, et que d'octobre à janvier on trouve des cécidies jeunes aussi bien que des cécidies contenant des nymphes, on peut établir le cycle de vie de *N. flavidus* de la façon suivante :

1°) Dès que la température le permet, aux premiers mois de l'année, et peut être en décembre déjà, les *N. flavidus* quittent les cécidies où ils ont évolué (2). L'éclosion n'est d'ailleurs pas simultanée ; les cécidies qu'on observe en automne et en hiver arrivent à maturité à des jours différents, plus ou moins distancés, et les insectes attendent la température favorable pour en sortir. Ces insectes constituent une première génération.

2°) Les *Nanophyes* se rendent sur des plantes plus élevées, telles que Sarothamnus, Calluna, où le soleil leur est moins ménagé ; c'est là sans doute qu'ont lieu les accouplements, échelonnés eux aussi dans le temps.

3°) La végétation des Sedum s'y prêtant parfaitement, la ponte a lieu dans le parenchyme foliaire et les cécidies se développent. Elles sont forcèment sur les feuilles basses pour les pontes les

(1) Il convient d'appuyer nos observations de celles qu'a bien voulu faire, sur notre demande, M. J. Duchaîne, dans les environs de Paris. Notre complaisant collègue a étudié, vers la fin de juillet 1912, q. q. centaines de tiges de Sedum reflexum. Il y a cueilli onze cécidies, pour la plupart en voie de dessication. Leur emplacement sur la tige était variable. D'autre part cet entomologiste prend l'insecte sur Calluna vulgaris, dans la forêt de Fontainebleau, depuis la fin d'août jusqu'à la fin d'octobre. (J. Duchaîne, in litt., 1 août 1912).

(2) Ces mœurs sont celles des *Ceuthorrynchus*. Cette année en particulier, le 1er janvier, nous trouvions de nombreuses galles foliaires très jeunes, dues à des pontes récentes. Des feuilles à limbe perforé par le rostre du charançon témoignaient de repas tout récemment pris là.

plus hâtives ; mais l' échelonnement des éclosions permet d' admettre que les feuilles supérieures et même les réceptacles floraux puissent recevoir des pontes provenant des insectes de la première génération. Les Sedum elegans et reflexum sont en pleine floraison au moins de juin.

4°) A cause de l' enchevêtrement des pontes, nous n' avons pas de données suffisantes pour dire la durée évolutive de ces cécidies. Les insectes qui en sortent constituent une deuxième génération, celle dont les entomologistes ont l' habitude de prendre les représentants en août-octobre.

5°) Cette deuxième génération se comporte comme la première et donne la longue série des cécidies autumnales et hibernales.

Deux générations annuelles, à origine très mobile, suffisent donc à rendre compte des faits constatés, et d' autre part il n' est pas nécessaire de recourir à l' idée d' un hivernage normal de l' insecte, à l' état libre, pour expliquer la ponte de printemps.

## Coup d' oeil général sur les cécidies dues aux *Nanophyes*.

Voici le tableau des cécidies, connues à ce jour, comme étant dues à l' action des *Nanophyes :*

1. Umbilicus pendulinus, D. C. et horizontalis, Gussone. (Pétiole et tige). . . . . *N. Durieui*, Luc.
2. Sedum telephium, L, (Tige ; exceptionnellement base de la feuille ; — et probablement réceptacle floral ?). . . . . *N. telephii*, Bed.
3. Sedum elegans, Lej. et reflexum, L. (Feuille ; réceptacle floral)..... *N. flavidus*. Aubé.
4. Lythrum bibracteatum, Salzm. et hyssopifolia, L. (Tige)..... *N. hemisphæricus*, Ol. et ses variétés.
5. Lythrum salicaria, L. (Rameaux ; tige). . . *N. circumscriptus*, Aubé.
6. Lythrum acutangulum, Leg. (Tige.). . . *N. globiformis*, Kiesw.
7. Tamarix gallica, L. et africana, Poir. (Capsule). *N. pallidus*, Ol.
8. Erica scoparia, L., carnea, L., arragonensis, Willk., australis, L. (Tige). . . . . *N. niger*, Waltl.

Sur Tamarix articulata, Vahl. (rameau), Mr l' abbé Kieffer et Mr Houard signalent une cécidie due à *N. Tamaricis*, Gyll., qui aurait été observée, en 1901, par Mr l' abbé G. S. de Tavares. Mais ce dernier auteur ne parle pas de cette déformation

dans *Synopse das Zoocecidias Portuguez. 1905,* à la page 103, où pourtant elle devrait être signalée. La galle de *N. Tamaricis,* Gyll. doit elle être maintenue ?

Le nombre des *Nanophyes* connu est beaucoup plus considérable que celui qui figure dans ce tableau. Brisout de Barneville en comptait trente neuf espèces dans la Monographie qu' il publiait en 1869, (*L' Abeille*). De plus, comme le faisait déjà remarquer L. Dufour, en 1854, *Ann. de la soc. ent. de Fra., 1854, p. 651-656*, *Métamorphoses du Nanodes hemisphœricus*), les variétés, nettement accusées, soit par la taille, soit par les modifications des dessins tégumentaires, encombrent les espèces. Il y a donc intérêt à ce que les cécidologues recherchent spécialement les déformations dues à ces coléoptères ; la connaissance des cécidies éclairera et fortifiera la systématique.

En particulier, il est une plante, Peplis portula, L. sur laquelle plusieurs espèces de *Nanophyes* sont ordinairement capturées, parfois par centaines (1), *N. globulus*, Germ., *N. gracilis*. Aucune cécidie n'y a été relevée ; est ce défaut d' observation ? ou la plante est-elle réfractaire ?

Remarquons que les plantes cécidogènes sont réparties entre les familles très distinctes des Lythrariées, Crassulacées, Tamaricacées, Ericacées, et cela pour huit cecidozoaires du même genre !

Les *Nanophyes* semblent rechercher la tige et ses rameaux. Cependant *N. flavidus* fait exception en faveur du limbe foliaire et du réceptacle floral ; il n' a pas été observé sur la tige. *N. pallidus* fait exception en faveur des capsules. L'un de nous (H. du Buysson), qui en 1912 avait envoyé à M. Houard les échantillons de S. telephium sur lesquels celui-ci a fait sa belle étude histologique de la galle de *N. telephii* (2), a trouvé cette année un renflement de la base d' une feuille dû à cet insecte. Il y a là sans doute un simple accident. De plus nous avons observé un certain nombre de réceptacles floraux, renflés et élargis, avec larves, que nous rapportons douteusement à *N. telephii*, à cause de la confusion possible, en dehors de l' élevage direct, avec des galles d' *Apion*. Tout ce qu' on peut

(1) J. Duchaîne, *in litt. Août 1912.* — Bedel, *Rhyncophora, p. 199 et 357.*

(2) C. Houard, *Recherches anatomiques sur les galles de tiges : Pleurocécidies. Bull. scient. de la Fr. et de la Belg., Paris 1903, p. 332-339.*

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

**E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.**

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l'Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et leurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec concours des premiers savants, éditées par **Ew. H. Rübsaamen.** Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l'Allemagne. -- E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraîtra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

---

La R. STAZIONE SPERIMENTALE DI AGRICOLTURA E FRUTTICOLTURA in ACIREALE, ha pubblicato il Bollettino N. 6: *Irrorazioni e pompe per la poltiglia solfo-calcica*, che si invia gratis a chi ne faccia richiesta.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto*.

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente*. — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

## SOMMARIO:


DU BUYSSON H. ET L' ABBÉ PIERRE — Nouvelles cécidologiques du centre de la France (*cont. e fine*).

HOUARD C. — Les collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire naturelle de Paris: Galles du Maroc (*con figure*).

KIEFFER J. J. — Description de deux remarquables Cécidomyies de Formose.

KIEFFER J. J. — Nouvelles Cécidomyies mycophiles et xylophiles.

HOUARD C. — Les collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire naturelle de Paris: Galles de Burséracées (*con figure*).

HOUARD C. — Les Galles de l' Afrique occidentale française: VI. Cécidies du Haut-Sénégal-Niger (*con figure; cont.*).

TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER



VOL. XII. - AN. 1913

FASC. II-III

(PUBBLICATI IL 23 AGOSTO 1913)

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1913

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di atteners alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw, GIRAUD).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Urocystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus coccifera, Salvia pratensis).

---

## Sammlung Javanischen Gallen

geändert in:

### Sammlung Nied. Ost-Indischer Gallen

Diese Sammlung (Format 18 × 28 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum, nebst einem Begleitwort mit kurzen Beschreibungen der Gallen.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Preis eder Mappe 12 Mark.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN: *Semarang* (Java).

affirmer c' est que chez les *Nanophyes*, spécifiquement distincts il y a une *tendance élective pour un organe déterminé.*

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN.

Dans le centre de la France, nous n' avons rencontré jusqu' ici que les galles de *N. telephii, circumscriptus, hemisphœricus*, et *flavidus*. Les Umbilicus pendulinus et Erica scoparia sont chez nous des plantes rares ; les Tamarix y sont des plantes de parcs. D' ailleurs toutes ces galles y paraissent assez localisées. Cela tient sans doute à ce qu' elles sont d' une observation difficile. La galle de *N. circumscriptus* n' a été cueillie qu'une fois dans la partie marécageuse d' un étang, aux Guerreaux, (Saône et Loire), le 4 août, par Mr M. Pic. Et pourtant ce *Nanophyes* et sa plante nourricière sont communs ici.

Pour la description des galles de *Nanophyes,* leur répartition géographique, la bibliographie, on consultera avec avantage C. Houard. *Les Zoocécidies des plantes d' Europe et du bassin de la Méditerranée, Paris 1908-1909.* Aux nombreuses références que cet ouvrage contient il convient d' ajouter que M. G. Lichtenstein a cueilli les galles de *N. hemisphœricus,* var. *maculipes,* Rey sur Lythrum hyssopifolia, à la Lironde, près Montpellier. Cette variété, que nous avons obtenue d' éclosion, est celle que Rey avait capturée aux environs de Nice (1).

### 2e Sedum elegans, Lej.

Cecidozoaire : **Apion sedi**, Germar. (Coléopt.)

Diagnose de la cecidie : — a) *Renflement en forme de petite coque à parois fragiles, placé à la dichotomie d' un rameau florifère, et développé aux dépens de la base d' une des branches ou aux dépens des deux.* (*Diam. 1 mm, 5 à 2 mm. — m. d. . c.*)

ou bien, b) *Renflement axial, ovoïdal, à parois plus dures, placé sur la tige, un peu au dessous de la naissance du bouquet corymbiforme de fleurs.* (*Grand axe 5 mm environ, petit axe 1 mm, 5 ; diam. de la tige au dessous 0 mm, 5 ; mesures prises sur échantillon desséché*).

Habitat et récolte. — *Le Vernet* (*Allier*), *sur les* Sedum *qui portent aussi pes cécidies de Nanophyes, 3 août 1912, avec larves ou nymphes. Les Apions éclosent dans le cours du même mois.*

(1) On peut consulter *Marcellia, 1902, fasc. III, p. 92 ; 1906, fasc. I-II, p. 32-38 ; 1907, fasc. II, p. 29.*

Aubé a signalé *A. sedi* sur les rosettes sessiles des feuilles de Sedum reflexum aux environs de Paris en 1854, mais sans parler de cécidie. *Bull. de la Soc. Ent. de Fr. 3e trim. 1854, p. XLII*).

Le Dr Buddeberg dit que *A. sedi* vit dans le tissu médullaire de diverses espèces de Sedum, en particulier reflexum et surtout telephium (*Beiträge zur Biologie einheimischer Käferarten, p. 90. Jahrb. d. Nass. Ver. f. Nat. 38*). Ses observations sont très précises. Il a suivi l'insecte depuis l'œuf jusqu'à la sortie de l'imago. L'œuf est pondu au commencement de juin par les insectes que l'observateur a rencontrés depuis le commencement de mai jusqu'à la fin de juin. Cet œuf est placé dans le parenchyme de la tige, sous l'épiderme, et, chez S. telephium, principalement dans la partie supérieure de la plante. La larve se creuse dans la moelle, en s'en nourrissant, une petite loge où s'entassent ses excréments. Le Dr Buddeberg a trouvé les larves jusqu'au 2e tiers de juillet; il a observé une première nymphe le 23 juillet; la durée de la nymphose a été d'une semaine. Dès la fin de juillet et en août le coléoptère se trouve sur la plante nourricière.

Ces détails biologiques relevés en Allemagne, aux environs de Nassau, ne sont pas en opposition avec ce que nous avons observé au Vernet. Ils se taisent simplement sur la question de déformation gallaire. Nous ne savons pas si la cécidie existe pour *S. telephium, mais elle est très nette pour S. elegans, et c'est bien A. sedi* Germar que nous ont donné les cécidies. Il peut se faire que la réaction cecidogène ne soit pas sensible extérieurement sur les tiges plus grosses que celles que nous avons observées.

Dans notre élevage, les bouquets de fleurs de S. elegans portaient à la fois des galles de réceptacles, qui ont donné *Nanophyes flavidus,* Aubé, et des galles de rameaux, qui ont donné *Apion sedi,* Germar. Nous attirons l'attention sur cette difficulté qui, si on n'y prend garde, peut amener une confusion regrettable de cecidozoaires. Pour cette raison nous regrettons de ne pouvoir consulter l'ouvrage de Schlechtendal, où, d'après le catalogue déjà cité de C. Houard, le cécidologue allemand attribue à un *Apion* le renflement de feuilles de S. maximum, Suter, et purpureum Link, et à *Apion morio,* Germar = *filirostre,* Kirby, les feuilles renflées de S. album, L. et S. reflexum, L. Nous voudrions connaître les conditions d'élevage. Car ou bien il y a eu attribution après élevage

discret, et alors ces cecidozoaires jouissent d' une propriété légitime ; ou bien l' attribution a été faite par simple conclusion tirée du fait que les *Apions* se rencontrent sur les plantes, et alors ces renflements de feuilles doivent être mis sur le compte de *Nanophyes flavidus*, et nous renvoyons à notre savant collègue l' avantage d' avoir le premier signalé la cécidie de ce charançon.

Moulins, 23 janvier 1913.

---

C. HOUARD

# LES COLLECTIONS CÉCIDOLOGIQUES DU LABORATOIRE D' ENTOMOLOGIE DU MUSÉUM D' HISTOIRE NATURELLE DE PARIS : GALLES DU MAROC.

On connaît bien peu de choses encore sur les galles du Maroc (1), ce pays resté pour ainsi dire fermé jusqu'ici aux recherches des explorateurs. C'est pourquoi les moindres matériaux que l'on peut glaner de part et d'autre sur ses productions cécidologiques excitent la curiosité des chercheurs et acquièrent une spéciale importance. Cependant, malgré ou plutôt à cause de cette pénurie de renseignements, je suis heureux de signaler quelques documents recueillis par G. Buchet de 1901 à 1904 et conservés au Laboratoire d' Entomologie du Muséum de Paris. Ces documents m'ont permis de constituer une petite collection de cécidies marocaines que j'ai intercalée dans la grande Collection de ce Laboratoire sous les numéros 491 à 504.

(1) Consulter à ce sujet les articles de Trotter (Marcellia, 1904, t. 3, p. 14-15, 1 fig.) et de Houard (Marcellia, 1906, t. 5, p. 32-38, fig. 1-8), qui renferment leur bibliographie complète.

Deux galles décrites dans ce travail se rapportent au Vitex Agnus-Castus L. et à un Salix voisin du Salix pedicellata Desf. Presque toutes les autres sont fixées sur deux espèces de Chênes malheureusement représentés par des échantillons tout à fait insuffisants pour en permettre une détermination précise. M. HICKEL, qui a bien voulu les examiner, rapporte l'une d'elles au Quercus humilis Lamk. et l'autre au Quercus lusitanica Lamk. ou tout au moins à une espèce fort voisine.

## I. Galles engendrées par des Hyménoptères

[Neuroterus quercus-baccarum L., gén. ag. (*Diplolepis lenticularis* Oliv.]. — Trois rameaux feuillés et cinq feuilles isolées de Quercus lusitanica Lamk. présentant, sur les deux faces du limbe, à peu près en égale abondance, des cécidies lenticulaires atteignant jusqu'à 4 mm. de diamètre (fig. 1-2). La surface externe de ces galles est munie en son centre d'un gros mamelon obtus et couverte de poils marron épars, volumineux. Cécidies isolées placées dans un petit tube. Étiquette : « *Maroc, Andjera, Djebel-Stiriono. G. Buchet, 1905. — 13 octobre 1904* ». — Ces galles rappellent assez celles qu'engendre le *Neuroterus lenticularis* Oliv., en Europe, mais elles sont un peu moins bombées que ces dernières. — COLLECTION n° 495.

Diplolepis [divisa Hartig, gén. ag.]. — Étiquette : « *Maroc, Andjera. Djebel-Stiriono. G. Buchet, 1905. — 13 octobre 1904* ». Rameau garni de feuilles et six feuilles isolées du Quercus lusitanica Lamk. portant, sur leur face inférieure, une ou deux cécidies subsphériques, un peu aplaties, de 7 mm. de diamètre au maximum (fig. 3). Chaque galle est insérée par un court pédicelle à la face inférieure et n'est aucunement visible sur l'autre face (fig. 4) ; elle porte à sa surface quelques taches blanches et possède un tissu charnu rayonnant disposé autour d'une petite cavité larvaire arrondie. Six cécidies écloses ont été placées dans un tube. — COLLECTION n° 498.

**Diplolepis** sp. — A la face inférieure du limbe de plusieurs feuilles de Quercus lusitanica Lamk. sont fixées de grosses galles en forme de bouton aplati, de 10 à 18 mm. de diamètre sur 8 à 12 mm. de hauteur (fig. 6). Elles sont en petit nombre sur un même limbe et on en rencontre rarement quatre (fig. 5). Chaque cécidie est insérée par un très court pédicule à une nervure secondaire (fig. 7); sa surface externe est régulièrement convexe et lisse, tandis que sa face en contact avec le limbe est sensiblement plane. Le tissu de la galle est charnu et juteux; il enveloppe une cavité larvaire ellipsoïdale, de 3 mm. sur 2 mm., située au voisinage du pédicule (fig. 8). Aucune cécidie de cette forme et de dimensions semblables n'a encore été décrite. Étiquette : « *Maroc, près du cap Spartel, Agla. G. Buchet, 1903* ». — Collection n° 494.

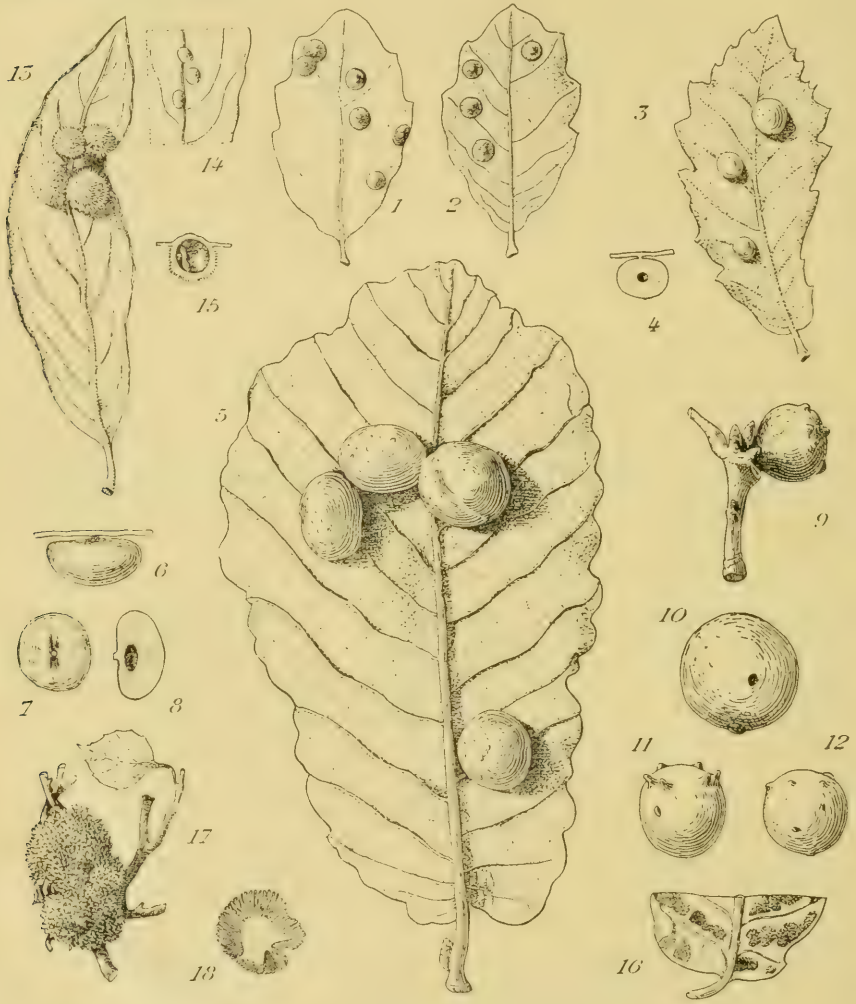
**Cynips Kollari** Hartig. — Sur le côte d'un rameau feuillé de Quercus lusitanica Lamk., cécidie unique (fig. 9), subsphérique, de 13 mm. de diamètre, à surface claire garnie de plusieurs tubercules saillants, isolés, disposés sans ordre; la consistance de la galle est dure et ligneuse. Inscription correspondante : « *Maroc, près du cap Spartel, Agla, 1903* ». — Collection n° 499.

[**Cynips Kollari** Hartig]. — Sept grosses galles sphériques, de 12 à 14 mm. de diamètre, à surface lisse (fig. 10) ou munie de tubercules plus ou moins saillants, en petit nombre, disposés en une couronne irrégulière (fig. 11-12); teinte marron ou grisâtre; nombreux trous d'éclosion. Un échantillon sectionné en long montre une cavité larvaire arrondie, de 3,5 mm. de diamètre, entourée par une coque sclé-reuse épaisse et par un parenchyme rayonnant. Étiquette : « *Maroc, Andjera, Djebel-Stiriono. G. Buchet 1905. — 13 octobre 1904* ». — Collection n° 497.

**Cynips quercus-tozæ** Bosc. — Cécidie unique, subsphérique, de 30 mm. environ de diamètre, fendue et presque entièrement vide. Etiquette : « *Maroc, G. Buchet, 1901. Galle du Cynips argentea Hart. ayant servi d' habitation à une petite colonie de Crematogaster scutellaris Olivier* ». — Collection n° 496.

**Andricus quercus-radicis** Fabr., gén. ag. — Une grosse galle subsphérique, de 50 mm. de diamètre, accompagnée de cécidies plus petites,

fragmentées ou sectionnées, montrant les cavités larvaires. Éclosions dans un tube. Étiquette : « *Maroc, Agla. G. Buchet, 1903, août* ». — COLLECTION n° 500.




GALLES DU MAROC

Fig. 1. — Face supérieure d'une feuille de Quercus lusitanica, avec cécidies du *Diplolepis lenticularis*.

Fig. 2. — La même feuille vue sur l'autre face.

Fig. 3. — Galles du *Diplolepis divisa* insérées à la face inférieure d'une feuille de Quercus lusitanica.

Fig. 4. — Section longitudinale de l'une des cécidies.
Fig. 5. — Une feuille de Quercus lusitanica présentant, sur sa face inférieure, quatre cécidies de *Diplosis* sp.
Fig. 6. — Une galle vue de profil, encore fixée au limbe de la feuille.
Fig. 7. — Face plane d'une cécidie, avec pédicule d'insertion.
Fig. 8. — Section longitudinale d'une galle.
Fig. 9. — Rameau de Quercus lusitanica portant une galle de *Cynips Kollari*.
Fig. 10 à 12. — Cécidies de ? *Cynips Kollari*, à surface lisse ou munie de tubercules.
Fig. 13. — Face inférieure d'une feuille de ? Salix pedicellata, avec quatre cécidies sphériques velues.
Fig. 14. — Les mêmes galles vues sur l'autre face du limbe.
Fig. 15. — Section en long d'une cécidie.
Fig. 16. — Portion de feuille de Quercus lusitanica présentant plusieurs taches érinéennes à la face inférieure du limbe.
Fig. 17. — Rameau de Quercus humilis, avec un amas volumineux d'appendices foliacés.
Fig. 18. — Section transversale d'un amas d'appendices foliacés.

Toutes les figures en grandeur véritable et exécutées d'après nature ; les dessins 4 et 15 un peu grossis.

**Andricus Krajnovici** Tavares. — Sept galles de forme bien nette, serrées les unes contre les autres, disposées en amas sur des lambeaux d'écorce d'une tige d'un chêne, qui est sans doute le Quercus lusitanica Lamk. Chaque cécidie affecte la forme d'une dent dont la couronne, de teinte marron clair, serait plus foncée dans la région terminale obtuse. Une galle sectionnée, conservée dans un tube, montre deux cavités bien caractéristiques : l'une inférieure, ovoïdale et lisse, renfermant la larve du Cynipide ; l'autre supérieure, cylindrique et évasée. Diamètre transversal de chacune des galles, 5 mm. ; hauteur 12 mm. Étiquette : « *Maroc, près du cap Spartel, Agla. G. Buchet, 1903.* » — COLLECTION n° 502.

L'*Andricus Krajnovici* n'a encore été signalé qu'en Portugal, sur le Quercus lusitanica, dans des cécidies qui ont été décrites et figurées par Tavares et par Kieffer : cf. Houard, 1908, p. 309, n° 1695, fig. 520-522.

[**Pontania pedunculi** Hartig]. — A la face inférieure des feuilles du Salix ? pedicellata Desf., grosses galles arrondies, de 8 à 9 mm. de diamètre, velues (fig. 13), insérées sur le limbe par une large base ; sur l'autre face, une boursouflure convexe circulaire, de 3 mm. environ de diamètre, correspond à chaque galle (fig. 14). Cavité lar-

vaire unique, vaste, lisse, limitée par une paroi de moyenne épaisseur (fig. 15). Étiquette : « *Maroc, G. Buchet, 1904* ». — COLLECTION n° 492.

## II. Galle engendrée par un Hémiptère

**Asterolecanium variolosum** Ratz. — Deux individus, d'un jaune verdâtre, longs de 1,2 mm., fixés sur un rameau de Quercus lusitanica Lamk. et entourés chacun par un léger bourrelet d'écorce. Inscription : « *Maroc, Andjera, Djebel-Stiriono, G. Buchet, 1905. — 13 octobre 1904* ». — COLLECTION n° 504.

## III. Galles engendrées par des Acariens

**Eriophyes Massalongoi** Can — Neuf feuilles de Vitex Agnus Castus L., de tailles diverses, couvertes de nombreuses cécidies subsphériques, saillantes sur les deux faces du limbe. Quelques feuilles sont si abondamment munies de galles qu'elles se déforment entièrement et s'enroulent en une sorte de boule. Inscription : « *Maroc, Bou-Meriem. G. Buchet, 1903. — 14 juillet 1902* ». — COLLECTION n° 491.

**Ériophyide.** — Sur trois feuilles de Quercus lusitanica Lamk., boursouflures souvent étendues faisant saillie à la face supérieure du limbe ; elles sont disposées en séries parallèles aux nervures secondaires et des poils marron tapissent, sur l'autre face (fig. 15), les concavités correspondantes. Étiquette : « *Maroc, près du cap Spartel, Agla. G. Buchet, 1903* ». — COLLECTION n° 501.

[**Ériophyide**]. — Trois rameaux de Quercus humilis Lamk., portant, à l'insertion de petites branches latérales, des amas subsphériques atteignant juqu'à 20 mm. de diamètre (fig. 17), composés d'un grand nombre de petits appendices foliacés, de 5 à 6 mm. de longueur, terminés en pointe, qui leur donnent un aspect hérissé. A côté sont placées plusieurs cécidies isolées dont l'une, sectionnée en

long, montre une masse centrale dure, sans cavité, à surface tapissée d'appendices foliacés (fig. 18). Étiquette : « *Maroc*, *Bou-Meriem. G. Buchet, 1903. — 14 juillet 1902* ». — Collection n° 493.

? — Gros rameaux de Quercus lusitanica Lamk. munis de tumeurs verruqueuses, irrégulièrement sphériques, de 20 à 40 mm. de diamètre, à surface crevassée. Étiquette : « *Maroc*, *près du cap Spartel, Agla. G. Buchet, 1903* ». — Collection n° 503.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES CÉCIDOZOAIRES ET DE LEURS GALLES

**Andricus** Krajnovici p. 39, quercus-radicis gén. ag. 37 ; **Asterolecanium** variolosum 40 ; **Cynips** Kollari 37, ? Kollari 37, quercus-tozae 37 ; **Diplolepis** divisa gén ag. 36, sp. 37; **Eriophyes** Massalongoi 40 ; **Eriophyide** 40; ? **Eriophyide** 40; **Neuroterus** quercus-baccarum gén. ag. (*Diplolepis lenticularis*) 36; **Pontania** pedunculi 39.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

**Quercus** humilis p. 40, lusitanica 36 ; **Salix** ? pedicellata 39 ; **Vitex** Agnus-castus 40.

Institut botanique de l'Université de Caen, 15 juin 1912.

# DESCRIPTION DE DEUX REMARQUABLES CÉCIDOMYIES DE FORMOSE

par J. J. KIEFFER, Doct. phil. nat. (Bitsch).

Les deux insectes qui vont être décrits, ont été recueillis par SAUTER dans l'île de Formose; chacun des deux forme un genre nouveau.

### 1. Eumerosema n. g.

Ce genre se distingue aisément de tous les autres par le fémur antérieur du mâle qui est comprimé et extrêmement élargi; l'oviducte de la femelle se termine en un cône pointu et mou. Le type est:

### E. dispar n. sp.

♂♀. Jaunâtre (♂) ou jaune (♀); palpes blanchâtres; flagellum brun noir, trois bandes raccourcies sur le mesonotum brunes; pattes blanchâtres, avec des écailles appliquées, larges et striées. Palpes de quatre articles allongés. Antennes de 14 articles, dont le 3e est conné avec le 4e; chez le mâle, les articles du flagellum se composent d'une nodosité basale globuleuse et d'une nodosité distale un peu plus longue que grosse et non rétrécie au milieu, cols un peu plus courts que la nodosité basale, trois verticilles de filets arqués et deux de soies, article terminal avec un stylet pubescent. Chez la femelle, les articles sont subcylindriques, le premier plus de deux fois aussi long que gros, les suivants presque deux fois, col guère plus long que gros, deux verticilles de soies et deux de filets arqués, ceux-ci appliqués, formant ceinture et reliés par deux filets longitudinaux, article terminal avec un stylet comme chez le mâle. Mesonotum glabre et brillant. Ailes à bord antérieur couvert d'écailles noires, appliquées et caduques, surface fortement irisée chez le mâle, surtout le long des nervures, moins fortement chez la femelle; transversale peu marquée, proche de l'extrémité distale du radius; cubitus faiblement arqué, aboutissant à peine en arrière de la pointe alaire; rameau antérieur de la posticale droit et continuant la direction de la tige,

l' inférieur presque perpendiculaire, n' atteignant pas la demi-longueur du supérieur. Pattes grêles, crochets tarsaux simples, peu arqués et à peine plus courts que l' empodium ; chez la femelle, les pattes offrent la conformation ordinaire ; chez le mâle, le fémur antérieur est comprimé, très élargi surtout au milieu, où il est trois fois aussi large que le tibia, dont il atteint la longueur ; les hanches antérieures sont plus allongées que d' ordinaire, au moins deux fois aussi longues que grosses, les quatre autres pattes ont aussi les hanches allongées. Pince aussi grosse que l' abdomen ; article terminal des forcipules assez gros, faiblement arqué et aminci graduellement et légèrement au tiers distal ; article basal ayant à son origine, sur le côté ventral médian, une lamelle non déprimée mais comprimée, atteignant son milieu et arrondie au bout, ces deux lamelles sont subparalléles et entre elles se trouve le stylet. Oviducte peu long, blanchâtre, l' article terminal vu à la loupe, parait être en cône pointu, mou, à courtes soies dressées. L. 2 mm. — Tainan, 5 décembre.

### Coelodiplosis n. g.

Remarquable par la pince qui est plus grosse que l' abdomen et en dépasse la demi-longueur. Le type est :

### C. magnipennis n. sp.

♂. Rouge ; palpes et antennes d' un brun noir ; milieu du pronotum, mesonotum et scutellum noirs et glabres, massue des balanciers sombre, pattes jaunâtres, couvertes de poils appliqués et parsemées d' autres poils plus longs et dressés. Corps gros et trapu. Palpes de quatre longs articles. Yeux confluents au vertex. Antennes de 14 articles, dont le 3e est conné avec le 4e ; les articles du flagellum se composent d' une nodosité basale globuleuse et d' une nodosité distale fortement rétrécie avant le milieu et formant ainsi deux nœuds inégaux, chacun des deux cols égale la nodosité basale ; deux verticilles de soies et trois de filets arqués, les soies sont brunes et longues, celles du verticille supérieur atteignent le milieu de l' article suivant ; les boucles sont hyalines, au nombre de 18 à 20 à chaque verticille et d' égale longueur, les supérieures ne dépassent pas le milieu du col ; article terminal avec un appendice un peu renflé à

sa base qui porte un verticille de soies. Thorax plus haut que long, plus haut que le vertex mais ne le couvrant pas. Ailes grandes, sombres, dépassant l'abdomen de leur demi-longueur, ressortant presque à angle droit à leur base, surface couverte d' une pilosité très dense, longue et appliquée, comme je ne la connais pour aucun autre genre ; transversale très oblique, située au tiers proximal du radius ; cubitus faiblement arqué, aboutissant en arrière de la pointe alaire, costale interrompue à cet endroit ; posticale simple, sa moitié distalement peu marquée et fortement courbée en arc. Pattes longues, métatarse court, crochets tarsaux simples, presque droits, égalant l' empodium. Bord postérieur des sternites à poils dressés et denses. Article basal des forcipules égalant la demi-longueur de l'abdomen, pubescent, formée par une lamelle courbée en demi-cylindre ayant la partie ouverte au côté médian et la partie convexe ou fermée au côté externe, ces articles basaux sont légèrement courbés en arc l' un vers l' autre, de façon à se toucher à la base et au sommet, où ils sont un peu prolongés médialement en un petit lobe plus densément velu ; article terminal court, n' atteignant pas la demi-longueur de l' article basal, à peu près glabre, fortement chitineux, brun noir sauf à la base, comprimé et graduellement élargi, sa base est amincie en pétiole, son extrémité est obliquement tronquée en dedans ; quand la pince est fermée, ces deux articles s' appliquent l' un à l' autre par l' extrémité tronquée ; stylet gros, long, chitineux, excavé ventralement sauf aux bords, de chaque côté de sa base se voit un appendice très court, fixé à l' origine de l' article basal, dans la concavité de celui-ci. L. 4 mm. (3♂). — Taihorin.

# NOUVELLES CÉCIDOMYIES MYCOPHILES ET XYLOPHILES

par J. J. KIEFFER, Doct. phil. nat. (Bitsch).

### 1. Holobremia lignicola n. sp.

♂. Jaunâtre ; palpes, flagellum et trois bandes plus ou moins confluentes sur le mesonotum, bruns. Palpes de quatre longs articles. Antennes de quatorze articles, dont le 3e et le 4e sont connés ; le flagellum est plus mince que chez *H. fallacicornis*, les articles sont allongés, plusieurs fois aussi longs que gros, le premier plus long que le second, celui ci plus long que le 3e, les suivants subégaux, tous faiblement grossis à la base, puis assez fortement rétrécis, col court et pas deux fois aussi long que gros, chaque article avec deux verticilles de soies et deux de filets arqués, ceux-ci dépourvus de boucles, appliqués et formant deux ceintures reliées l' une à l' autre par deux filets longitudinaux ; article terminal avec un appendice assez long, dont la moitié basale est grossie. Cubitus arqué, aboutissant un peu en arrière de la pointe alaire ; rameau supérieur de la posticale continuant la direction de la tige, l' inférieur presque à angle droit. Tous les crochets tarsaux sont bifides et fortement courbés près de la base, plus de deux fois aussi longs que l' empodium ; poils des pattes appliqués, denses et filiformes. Article basal des forcipules sans appendice ventral, article terminal étroit, glabre, arqué, un peu plus court que le basal et à peine aminci à l' extrémité ; lamelle supérieure à lobes arrondis au bout, un peu plus courte que l' inférieure qui est étroite, linéaire, arrondie au bout et dépassée faiblement par le stylet, celui-ci gros, entouré d' une gaine brune et cylindrique de laquelle il émerge à peine, en forme de petit cône hyalin. L. 2 mm.

*Moeurs et patrie.* Obtenu de bois de Chêne pourri et habité par des larves de *Diallactes croceus* Kieff.-Bitche.

### 2. Synaptella lobata n. sp.

♂♀. Entièrement jaune pâle. Palpes de quatre longs articles. Antennes de 16 articles chez le mâle, de 13 chez la femelle, le 3e et le 4e articles non connés ; chez le mâle, les articles du flagellum sont

cylindriques et presque deux fois aussi longs que gros, sauf le premier qui est aminci dans sa moitié basale et plus de trois fois aussi long que gros, à col à peine plus court que lui, les suivants ont le col distinctement plus long qu'eux, sauf le dernier qui est arrondi au bout; trois verticilles de poils dont le médian est très long et étalé, l'inférieur oblique et court, le supérieur parallèle au col et atteignant l'article suivant. Chez la femelle, les articles du flagellum sont subcylindriques, rétrécis faiblement avant le milieu, le premier de moitié plus long que le second, celui-ci plus de trois fois aussi long que gros, tous deux à col aussi gros que long, les suivants un peu plus de deux fois aussi longs que gros, à col égalant leur demi-longueur, sauf les deux derniers qui sont dépourvus de col; deux verticilles de poils obliques. Cubitus arqué et aboutissant en arrière de la pointe alaire, sortant de deux racines, dont la supérieure continue sa direction, l'inférieure est faiblement courbée en S; posticale bifurquée. Pattes longues et grêles; crochets tarsaux gros, bifides, égalant l'empodium. Article basal des forcipules prolongé à l'extrémité du côté médian en forme de lobe obtus qui atteint le milieu de l'article terminal, celui-ci gros et court, presque ellipsoïdal, pubescent et parsemé de longs poils dressés, ongle noir; les deux lamelles profondément bilobées, les lobes presque linéaires, plus courts que le gros stylet. L. ♂ 2 mm., ♀ 2,5 mm. — Forêts de Bitche.

### 3. Dicroneurus bicinctus n. sp.

♀. Rouge; flagellum, trois bandes du mesonotum, pattes et deux lignes transversales sur les tergites et sur les sternites, bruns. Palpes de quatre longs articles. Antennes de douze articles, dont le 3e et le 4e ne sont pas connés; ceux du flagellum sont faiblement rétrécis au milieu, tous plus de trois fois aussi longs que gros, le premier plus long que le second, le 10e plus long que le 9e et arrondi à l'extrémité, col des neuf premiers articles égalant presque leur demi-longueur, les deux verticilles de poils obliques, l'inférieur plus long que le supérieur, entre les deux se trouvent encore des longs poils mais seulement sur un côté. Racine supérieure du cubitus droite, continuant la direction de la nervure, l'inférieure déviant à son origine, faiblement sinueuse. Crochets tarsaux bifides, aussi longs que l'empodium. Lamelles courtes, les supérieures bi-articulées. L. 3,5 mm. — Forêts de Bitche.

4. Asynapta macrura n. sp.

♀. Jaune ; trois bandes sur le mesonotum, flagellum et pattes bruns. Palpes très longs, de quatre articles graduellement plus longs. Antennes de 22 articles, dont le 3e n' est pas soudé au 4e, trois fois aussi long que gros, à col transversal, les quatre suivants deux fois aussi longs que gros, faiblement rétrécis au milieu, à col un peu transversal comme chez les autres, qui sont graduellement raccourcis, les quatre qui précèdent le dernier pas plus longs que gros, sans col sauf le premier des quatre, le dernier double de l' avant-dernier, faiblement rétréci au milieu, avec un appendice ovoïdal et petit ; verticilles de poils courts. Thorax non aminci en avant. Cubitus arqué et aboutissant à la pointe alaire, racine supérieure droite, continuant la direction du cubitus, l' inférieure courbée en S ; 3e nervure droite, la 4e arquée dans sa moitié distale. Crochets tarsaux gros, bifides, bien plus courts que l' empodium. Abdomen long, graduellement aminci, lamelles bi-articulées, l' article terminal plus court que le basal, aminci proximalement. L. 3 mm. — Forêts de Bitche.

5. Winnertziola vexans n. sp.

♀. Jaune ; flagellum et trois bandes raccourcies du mesonotum brunes. Yeux largement confluents. Palpes de quatre longs articles. Antennes de quinze articles ; ceux du flagellum à peine plus longs que gros, subcylindriques, à col presque nul, ayant de chaque côté un filet en fer-à-cheval, dont les deux extrémités dépassent à peine l' article, tandis que la base atteint le quart proximal de l' article, le 3e article non conné au 4e, le 13e conique et allongé. Cubitus à peine arqué, aboutissant à la pointe alaire, sa racine inférieure droite et continuant sa direction, la supérieure transversale et oblique ; 3e nervure presque droite, la 4e arquée. Pattes courtes, aussi longues que le corps, crochets tarsaux bifides, deux fois aussi longs que l' empodium qui dépasse à peine les pulvilles. Oviducte aussi long que le reste de l' abdomen cylindrique, strié en long, lamelles supérieures tri-articulées. L. 2 mm. — Obtenu de bois pourri. Bitche.

6. Winnertzia carpinicola n. sp.

♂♀. Brun clair, thorax plus sombre. Palpes de quatre articles dont le dernier est le plus long. Antennes de 14 articles, dont le 3e n' est pas conné au 4e ; celles du mâle atteignant les trois quarts

de la longueur du corps, articles du flagellum subcylindriques, de moitié plus longs que gros, à col égalant leur demi-longueur, les poils forment quatre verticilles, ceux du supérieur sont arqués à la base, puis parallèles au col qu' ils dépassent un peu, ceux du second et du troisième verticille sont inégaux, d' un côté ils sont obliques et assez longs, de l' autre côté ils sont très longs, arqués par en bas à leur base puis étalés, aux six derniers articles, les poils n' atteignent que le tiers de la longueur de ceux des six premiers, 12e article conique, arrondi au bout. Chez la femelle, les antennes atteignent la demi longueur du corps, les articles du flagellum sont subcylindriques, plus de deux fois aussi longs que gros, sans col distinct, les deux filets en fer à-cheval commencent au quart basal et n' atteignent pas, ou à peine l' extrémité des articles; verticilles de poils peu longs. Cubitus presque droit, aboutissant un peu en arrière de la pointe alaire, costale interrompue à cet endroit; racine supérieure transversale et oblique, atteignant le radius en arrière du milieu, racine inférieure droite et continuant la direction du cubitus, 3e nervure droite, 4e fortement arquée dans sa moitié distale. Crochets tarsaux bifides, aussi longs que l' empodium. Article terminal des forcipules gros, en massue courte, ongle noir et fort, en dessous-de lui se voit une rangée transversale de spinules noires et denses. Lamelles supérieures de l' oviducte tri-articulées. L. 2,25 mm.

*Nymphe* sans spinules dorsales et sans armure frontale; soies cervicales très longues, 7 à 8 fois aussi longues que leur grosse papille; stigmates thoraciques cylindriques, de moitié plus longs que gros, stigmates abdominaux non proéminents mais formant une surface ovalaire et munie de petits orifices ponctiformes.

*Larve* sauteuse, jaunâtre ou blanche; cou strié latéralement, thorax et abdomen densément striés en long, un segment abdominal a environ 75 à 80 stries, milieu de la face ventrale des deux premiers segment thoraciques dépourvu de stries; face dorsale du segment anal sans stries, avec 2 rangées transversales de 4 papilles, finement granulé en arrière; face ventrale avec 5 ou 6 stries longitudinales de chaque côté; fente anale bordée de chaque côté par 10-12 courtes stries transversales, papilles anales à quatre de chaque côté, bord postérieur du segment avec deux crochets jaunes atteignant le huitième de la longueur du segment. Papilles disposées comme d' ordinaire dans ce genre. Spatule jaune, partie élargie transversale et largement arrondie en avant.

*Mœurs et patrie.* En société sous l' écorce de branches mortes de Carpinus Betulus. Bitche.

### 7. Winnertzia fusca n. sp.

♂♀. Brun noir, pattes jaunâtres. Antennes de 14 articles, dont le 3e n' est pas conné au 4e ; chez le mâle, les articles du flagellum sont de moitié plus longs que gros, subcylindriques, graduellement amincis distalement, les derniers deux fois aussi longs que gros, col égalant le tiers ou presque la moitié de l' article, sauf au premier où il n' est pas plus long que gros, verticilles de soies comme chez le précédent, filets en U très ouverts, leur base n' atteint pas le milieu de l' article, 12e article avec un stylet terminal long, et mince. Chez la femelle, les articles du flagellum sont cylindriques, deux fois aussi longs que gros, sans col, sans filets en fer à cheval mais avec un verticille de quatre appendices hyalins, filiformes, incurvés à deux l' un vers l' autre à l' extrémité. Ailes sombres. Cubitus arqué, aboutissant en arrière de la pointe alaire, racine inférieure continuant sa direction, la supérieure transversale et oblique. Crochets tarsaux gros, bifides, égalant l' empodium. Article terminal des forcipules en massue grosse et courte, ongle gros, lamelle supérieure faiblement échancrée, d' un brun noir, l' inférieure plus longue, blanchâtre, profondément bilobée. Oviducte long, conformé comme d' ordinaire. L. ♂ : 3 mm., ♀ : 5 mm.

*Larve* grosse, blanche, lisse dorsalement, striée en long sur les côtés, ces stries interrompues et au nombre de 10 à 14 de chaque côté ; bord postérieur des séries de verrues spiniformes sinueux aux six premiers segments abdominaux. Segment anal avec deux crochets chitineux et bruns, séparés par une incision arquée, distants de leur longueur, face dorsale avec deux rangées transversales de quatre papilles, face ventrale avec quatre papilles anales de chaque côté de la fente anale. Spatule brun noir, linéaire, graduellement amincie en pointe triangulaire à l' extrémité, avant cette pointe on remarque de chaque côté deux petits lobes moins fortement chitineux et semblant former des points d' attache.

*Mœurs et patrie.* Larves dans du bois de Hêtre. Forêts de Bitche.

### 8. Winnertzia pinicola n. sp.

♂♀. Brun, abdomen plus clair, pattes blanchâtres. Nervation, crochets tarsaux et empodium du précédent, dont il diffère par la con-

formation des antennes. Chez le mâle, les premiers articles du flagellum sont au moins deux fois aussi longs que gros, le premier avec un col au moins deux fois aussi long que gros, col des suivants égalant la moitié, puis les deux tiers de l'article, 12e article arrondi au bout; chez la femelle, les articles sont plus de deux fois aussi longs que gros, cylindriques, graduellement amincis distalement comme chez le mâle, avec un col presque aussi long que gros, et deux filets courbés en U. L. ♂ 2,5 mm., ♀: 5 mm.

*Larve* blanche, striée densément en long sur le dessus et le dessous; aux deux premiers segments thoraciques, les stries font défaut sur le milieu de la face ventrale, au troisième, elles manquent aux trois quarts postérieurs du milieu, aux huit segments abdominaux elles sont percurrentes, au nombre d'environ 90 depuis les verrues spiniformes jusq' au bord postérieur; sur la face dorsale elles manquent sur le milieu du prothorax, en partie sur le milieu du mésothorax. Segment anal lisse, avec deux crochets bruns, séparés par une incision arquée et distants de leur longueur, face ventrale avec quatre papilles anales de chaque côté de la fente anale, cet espace parcouru par des stries obliques et irrégulières, face dorsale avec deux rangées transversales formées chacune de quatre papilles; les autres papilles comme d'ordinaire dans ce genre. Spatule brun noir, à base très élargie et transversale, tige linéaire; partie antérieure faiblement élargie, graduellement amincie, arrondie au bout, à peine plus longue que large.

*Mœurs et patrie.* Sous l'écorce de Pin desséché. Forêts de Bitche.

### 9. Winnertzia quercicola n. sp.

♂♀. Brun clair; thorax plus sombre. Palpes de quatre articles graduellement plus longs. Articles du flagellum du mâle au moins de moitié plus longs que gros, chacun avec deux filets en fer-à-cheval dont la base n'atteint pas le milieu de l'article et dont les deux extrémités dépassent le quart basal du col, 12e article arrondi au bout, 11e avec un col transversal, les autres avec un col égalant leur demi-longueur. Chez la femelle, les articles du flagellum sont dépourvus de col, deux fois aussi longs que gros, les deux filets en fer-à-cheval commencent au tiers basal des articles, leurs extrémités sont recourbées et atteignent la base de l'article suivant. Ailes larges, transversale

distante proximalement du milieu du radius, cubitus subdroit, aboutissant à peine avant la pointe alaire, sa racine inférieure continue la direction de la nervure, 3e nervure droite, 4e fortement arquée dans sa moitié distale. Crochets bifides, égalant l'empodium. Article terminal des forcipules en massue. L. 3 mm.

*Larves* blanches, striées dorsalement et ventralement ; cou lisse, sauf 2 ou 3 stries à la base de chaque côté, les deux premiers segments thoraciques lisses au milieu dessous et dessus, segment anal sans stries, granulé dorsalement, avec deux rangées transversales de quatre papilles, lisse ventralement, avec quatre papilles de chaque côté de la fente anale, les deux crochets chitineux et séparés par une incision arquée. Spatule pâle, graduellement un peu élargie en avant, largement arrondie à l'extrémité.

*Mœurs et patrie.* Ces larves vivaient en société dans la couche inférieure de l'écorce d'un vieux Chêne mort. Forêt de Bitche.

### 10. Winnertzia levicollis n. sp.

♂. D'un jaune sale ou brunâtre, plus tard brun noir. Article quatrième des palpes presque deux fois aussi long que le 3e. Antennes de 16 articles conformés comme chez le précédent, sauf que les deux filets en fer-à-cheval sont transversaux et n'occupent que le quart distal de l'article, col du 13e article un peu plus long que gros, 14e article graduellement aminci en pointe à l'extrémité. Nervation du précédent. Article 5e des tarses ayant, comme d'ordinaire, sur le dessous, deux rangées longitudinales de soies courtes et dressées, sauf au cinquième proximal, crochets bifides, égalant l'empodium. Article terminal des forcipules renflé en massue, lamelle supérieure bilobée. L. 3 mmm.

*Larve* blanche, striée longitudinalement; cou, segment anal, partie médiane du dessus et du dessous des autres segments lisses. Spatule brun noir, graduellement amincie en avant, cette partie un peu plus longue que large. Papilles comme chez les précédents. Segment anal avec deux crochets bruns, soudés à leur base, séparés par une incision arquée et moins large que profonde, aussi longs que le tiers du segment ; la face ventrale de ce segment est granulée et jaunâtre dans le tiers postérieur.

*Mœurs et patrie.* Obtenu de bois de Hêtre pourri. Forêt de Bitche.

### 11. Winnertzia corticis n. sp.

♀. D' un jaune vitellin; vertex, palpes, antennes, dessus du thorax, mesosternum, bandes et taches de l' abdomen d' un brun noir ; pattes brunâtres ; le premier tergite a une bande transversale étroite et percurrente, les trois suivants, ont une bande transversale large et interrompue, le cinquième une bande étroite et interrompue ; les sternites 2 à 4 ont sur le dessous, une tache carrée, le 5e deux traits transversaux, le 6e un trait longitudinal et médian. Antennes de quatorze articles, dont ceux du flagellum sont allongés et sessiles. Ailes assombries, transversale aboutissant distalement du milieu du radius, cubitus dépassant un peu la pointe alaire, 3e nervure presque droite, la 4e arquée fortement dans sa moitié distale. Abdomen graduellement aminci, oviducte long, un peu recourbé par en haut, lamelles comme d' ordinaire. L. 5 mm.

*Larve* blanche, à extrémité citrine, striée en long, sauf la partie médiane des segments et le segment anal. Spatule jaune, linéaire, extrémité antérieure brune, élargie, transversale et arrondie en avant. Segment anal à deux crochets séparés par une incision arquée et transversale ; cette larve diffère de toutes les précédentes par les papilles anales, qui ne sont qu' à deux de chaque côté de la fente, les deux inférieures de chaque côté font défaut et sont remplacées par un lobe allongé, tri-ou quadridenté à l' extrémité.

*Mœurs et patrie.* Larve sous l' écorce de Hêtre desséché. Forêt de Bitche.

### 12. Amblyspatha n. g.

Diffère de *Prionellus* par les crochets tarsaux qui sont simples.

#### 1) A. Ormerodi n. sp.

♂♀. Brun noir ; chez la femelle, l' abdomen est d' un roux sombre, à bandes transversales brunes. Palpes de quatre articles, dont les deux premiers sont courts. Antennes du mâle de 14 articles, dont le 3e est plus long que le 4e et non conné avec lui, 4-13 subglobuleux, un peu plus longs que gros, distinctement plus courts que leur col, 14e en cône obtus ; tous les articles du flagellum ont un verticille de quatre lamelles à peine transversales et distantes l' une de l' autre, en outre deux verticilles de créneaux correspondant à des

soies et un verticille basal de soies sans créneaux. Partie distale du radius 3 à 4 fois aussi longue que la transversale, plus longue que la partie médiane du cubitus, celui-ci arqué, aboutissant un peu en arrière de la pointe alaire, costale atteignant l'extrémité de la discoïdale; bifurcation de la posticale située sous la transversale, rameau supérieur continuant la direction de la tige, l'inférieur très oblique, non arqué. Crochets tarsaux simples, un peu dépassés par l'empodium. L. 1,5 mm.

*Larve* longue, grêle, lisse. Tête brunâtre, peu longue, dépassée par les antennes, celles-ci bi-articulées; milieu de l'article basal avec un anneau brun ayant de chaque côté un point noir, article terminal deux fois aussi long que gros, brun noir, sauf un espace triangulaire situé au côté médian et s'arrêtant un peu avant l'extrémité. Spatule noire, composée d'une tige longue et grêle, et d'une partie élargie, deux fois aussi large que longue, arrondie en avant et en arrière, ayant sa plus grande longueur au milieu.

*Mœurs et patrie.* Ces larves vivent en société sur le collet de la racine de Trifolium pratense. Elles ont été recueillies aux environs d'Edimburgh, en Ecosse, par R. Stewart Mac Dougall.

### 2) A. hedysari n. sp.

*Larve* rouge, cylindrique et très grêle, partie dorsale avec des stries fines, longitudinales et irrégulières. Tête brune, antennes comme chez l'espèce précédente. Spatule noire, différant de celle du précédent par la tige qui s'arrête subitement bien avant d'atteindre le bord postérieur du prothorax, et par la partie élargie qui est plus de deux fois aussi large que longue et dont le bord antérieur n'est pas arrondi au milieu, mais graduellement anguleux. Verrues spiniformes formant dix séries sur le dessous, à partir du métathorax inclusivement jusque au segment anal inclusivement, la première et les deux dernières de ces séries ont le bord postérieur entier, les autres l'ont divisé en huit lobes arrondis. Toutes les papilles sont inermes; pleurales internes groupées par deux; les ventrales formant deux rangées transversales composées chacune de quatre papilles, le 8e segment n'a qu'une rangée de quatre; papilles dorsales au nombre de six, sauf au 8e segment abdominal, où elles sont à quatre, et au segment anal où elles sont à huit; papilles anales à six; près

du bord postérieur, le segment anal porte de chaque côté deux bossellettes confluentes, portant les trois papilles latérales. L. 3 mm.

*Mœurs et patrie.* Ces larves ont été recueillies à Vallombrosa, en Italie, par le Dr Cecconi; elles vivaient sur le collet de la racine de Hedysarum coronarium, qui était attaqué par le thalle blanc d'un Champignon.

### 3) A. mucoris n. sp.

*Larve* blanche, jaune aux deux bouts, grosse, cylindrique, longue de 5 mm., striée dorsalement très finement et d'une façon irrégulière et à peine perceptible. Tête jaunâtre, courte; antennes bi-articulées, l'article basal dépasse la tête et se termine par un anneau noir, l'article distal est pointu, au moins trois fois aussi long que gros, noir, sauf un espace triangulaire au côté médian. Spatule d'un brun noir, atteignant le bord postérieur du prothorax, comme d'ordinaire, partie antérieure fortement élargie, de moitié plus large que longue, sa largeur égale les deux tiers de la tige qui est grêle et linéaire, bord antérieur arqué au milieu et arrondi. Pour tout le reste, semblable à l'espèce précédente.

*Mœurs et patrie.* Larves sur les Mucorines recouvrant les parties humides du bois empilé. Forêt de Bitche.

### 13. Prosaprionus cellularis n. sp.

♀. Rouge; majeure partie de la tête, flagellum, mesonotum, scutellum, une tache de chaque côté de tergites et lamelles d'un brun noir; sternum et une tache médiane et allongée sur les sternites, brunâtres. Palpes de quatre articles cylindriques et grêles. Antennes de 12 articles, dont ceux du flagellum sont de moitié plus longs ou deux fois aussi longs que gros, subcylindriques, à col presque transversal, le dernier graduellement aminci, les deux premiers non connés. Cellule formée par la costale et le radius fusiforme et transversale elle est deux fois aussi large que la cellule médiane; partie distale du radius 4-5 fois aussi longue que la nervure transversale, cubitus arqué, aboutissant presque à la pointe alaire, extrémité de la costale à peine plus raprochée de la discoïdale que du cubitus; bifurcation de la posticale à peine distale de la transversale, rameau supérieur continuant la direction de la tige, dont il atteint presque la longueur

arqué faiblement, l' inférieur oblique et non arqué. Métatarse postérieur un peu plus long que les deux articles suivants réunis, crochets tarsaux simples, empodium large et atteignant les deux tiers des crochets. Lamelles supérieures composées de trois articles allongés, dont le dernier est le plus long. L. 3 mm. — Forêt de Bitche.

### 14. Cylophora fasciata n. sp.

♀. Brun sombre; antennes et pattes brunâtres, abdomen jaunâtre, avec cinq bandes transversales brunes et situées sur le dessus, les deux premières interrompues au milieu. Palpes de quatre articles, dont le dernier est long. Antennes ne dépassant pas le thorax, composées de 12 articles, dont ceux du flagellum sont à peine plus longs que gros, sauf le premier qui est presque deux fois aussi long que gros et non conné au second, et le dernier qui est deux fois aussi long que l' avant dernier, extrémité des articles graduellement amincie, sans col distinct, tous avec une lamelle hyaline non échancrée et faisant le tour de l' article en formant une coupe, le dernier article avec deux lamelles situées l' une au milieu, l' autre près de l' extrémité; verticilles de poils peu longs. Costale aboutissant plus près de la discoïdale que du cubitus, cellule radiale à peine plus large que la médiane, partie distale du radius triple de la nervure transversale, cubitus droit depuis la transversale, aboutissant à la pointe alaire, bifurcation de la posticale à peine proximale de la transversale, rameau supérieur plus long que la tige, arqué faiblement, l' inférieur oblique. Metatarse postérieur égalant les trois articles suivants réunis, crochets tarsaux simples, égalant l' empodium, Abdomen graduellement aminci, long et conformé comme d' ordinaire. L. 3 mm. — France: Moulins (Envoi de l' abbé Pierre).

### 15. Stenospatha eriophori n. g. et n. sp.

*Larve* rouge, grêle, lisse et longue de 4 mm. Tête brunâtre; antennes longues et *tri articulées,* les deux premiers articles bruns, le 3e hyalin, en stylet, 3-4 fois aussi long que gros. Verrues spiniformes situées seulement dessous et formant dix séries réparties sur le métathorax jusqu' au segmet anal inclusivement, la première série et les deux dernières non lobées, les autres avec six lobes arrondis

au bord postérieur. Spatule à peine jaunâtre, longue, grêle, linéaire, arrondie à l'extrémité qui n'est pas élargie. Toutes les papilles inermes ; les sternales et les pleurales comme d'ordinaire chez les Campylomyzines ; dorsales à six, sauf au 8e segment abdominal, où elles sont à quatre ; terminales indistinctes ou nulles ; ventrales formant une rangée transversale de six sur les huit segments abdominaux, sans ventrales postérieures, de chaque côté de cette rangée, se trouvent encore deux papilles dont l'une est située vis-à vis de l'extrémité de la série de verrues spiniformes ; le cou porte dorsalement et ventralement quatre papilles et deux de chaque côté ; en outre, à sa base, deux papilles ellipsoïdales ventrales ; le mésothorax et les segments suivants jusqu'au 8e abdominal inclusivement ont deux papilles ellipsoïdales dorsales et quatre ventrales. Segment anal graduellement aminci.

*Mœurs et patrie.* Larves sous la gaine souterraine des feuilles d'Eriophorum. Tourbière de Haspelscheidt, près de Bitche.

C. HOUARD

# LES COLLECTIONS CÉCIDOLOGIQUES DU LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS : GALLES DE BURSÉRACÉES.

Jusqu'à présent deux cécidies seulement ont été signalées sur des plantes de la famille des Burséracées. La première, décrite par KARSCH en 1880 [Zs. Natw., Berlin, (3) t. 5, p. 300, n° 13], déforme Boswellia Carteri Birdw., au pays des Somalis, et consiste en une production foliaire subsphérique, de 2 mm. environ de diamètre, à surface lisse, d'un rouge brunâtre. La seconde, également africaine, habite, d'après RÜBSAAMEN (Marcellia, Avellino, 1911, t. 10, p. 108, n° 9, fig. 12), le Commiphora campestris Engler dont elle affecte la tige, le pétiole ou le limbe.

Les galles inédites de Burséracées décrites ici sont au nombre de 44 ; elles ont été aperçues par M. GUILLAUMIN, dans l'Herbier du Muséum de Paris, au cours de l'étude fort intéressante qu'il a faite et publiée, en 1909, sous le titre : « Recherches sur la structure et le développement des Burséracées. Application à la Systématique » (Ann. Sci. nat., Paris, Bot., (9) t. 10, p. 201-302, fig. 1-62). M. GUILLAUMIN a eu l'amabilité de me les signaler, de me communiquer notes ou figures qu'il en avait prises et de m'aider à en prélever des échantillons sur les herbiers mis gracieusement à ma disposition par M. le professeur LECOMTE. J'ai classé ces échantillons dans la grande Collection cécidologique du Laboratoire d'Entomologie du Muséum sous les numéros 553 à 611. On trouvera ces numéros plus loin à la suite de la description des galles.

D'autre part, plusieurs cécidies de Burséracées m'ont été remises, il y a quelques années, par M. G. LE TESTU ; elles correspondent aux plantes indiquées sous les numéros 1155 et 1188 de son herbier du Gabon : Aucoumea Klaineana Pierre et Pachylobus Buteri Engler. J'en parlerai bientôt dans un article consacré aux galles du Congo français.

Il résulte de l'ensemble de tous ces documents que 7 genres, parmi les 16 que comprend la famille des Burséracées, présentent des galles : ce sont les genres Protium Burm., Trattinickia Willd., Canarium L., Pachylobus Don, Aucoumea Pierre, Boswellia Roxb. et Commiphora Jacq.

---

## Protium Copal Engler

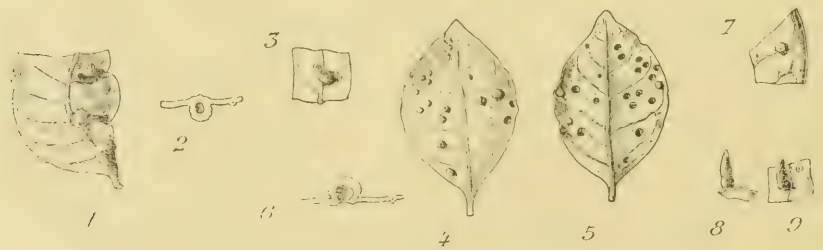
1. Insecte. — Saillie subsphérique, de 2 à 3 mm. de diamètre, située à la face inférieure du limbe d'une feuille, entre les nervures secondaires ou sur la nervure médiane (fig. 1). Sur l'autre face correspond une petite tache irrégulièrement circulaire, de 2 à 3 mm. de diamètre, munie parfois d'un minime mucron central (fig. 2).

Cuba oriental, Monte Verde : C. Wright, Pl. cubenses, n° 1158. — Collection cécidologique du Laboratoire d'Entomologie du Muséum de Paris, n° 553 : deux lambeaux de feuille.

## Protium crassifolium Engler

2. Insecte. — A la face supérieure de la nervure médiane d'une feuille, cécidie piriforme dressée, de 2 à 3 mm. de diamètre à la base et de 3 mm. de hauteur (fig. 3).

Guyane française, fleuve Kouron : Louis-Claude Richard, Herbarium Guyanensi Antillanum. — Collection n° 554 : un fragment de limbe.




GALLES DE BURSÉRACÉES

Fig. 1 et 2 . . Protium Copal: Collection n° 553.
Fig. 3 . . . . . Protium crassifolium: Collection n° 554.
Fig. 4 à 6. . . Protium crassifolium: Collection n° 555.
Fig. 7 . . . . . Protium decandrum: Collection n° 556.
Fig. 8 et 9 . . Protium decandrum: Collection n° 557.

Toutes les figures d'après nature et réduites d'un tiers ; les dessins 2 et 6 un peu grossis.

3. Insecte. — Enfoncement circulaire du limbe, de 1 mm. de diamètre, bien visible à la face inférieure (fig. 5 et 6), mais pouvant exister sur l'autre face. La surface convexe de la saillie est irrégulière et grisâtre (fig. 4).

Guyane française, Cayenne : Louis-Claude Richard, Herbarium Guyanensi-Antillanum. — Collection n° 555 : une feuille entière dont une partie a été détachée pour mettre en évidence la face supérieure.

## Protium decandrum L. Marchand

4. Insecte. — A la face inférieure d'une feuille, sur une nervure latérale, petite cécidie subsphérique, de 1 mm. de diamètre, à surface ruminée (fig. 7) ; aucune trace de la galle ne s'observe sur l'autre face du limbe.

Guyane française, Cayenne : Collection Martin. — Collection n° 556 : portion de feuille avec une seule cécidie.

5. Insecte. — A la face supérieure du limbe, cécidie conique ou piriforme, atteignant jusqu'à 7 mm. de hauteur (fig. 8 et 9), insérée par une large base circulaire au voisinage d'une nervure latérale ou de la nervure médiane, parfois même située au bord de la feuille.

Guyane française : Le Prieur, 1838, n° 322. - Collection n° 557 : trois morceaux de feuille portant chacun une galle ; une cécidie isolée.

## Protium guianense L. Marchand

6. Insecte. — Reploiement du bord de la feuille sur la face inférieure (fig. 12), localisé sur une assez faible longueur, 5 à 10 mm. Ce reploiement est fusiforme ou subsphérique et peut, dans ce dernier cas, atteindre la taille d'un petit pois (fig. 10 et 11).

Guyane française, Le Prieur, 1838. — Collection n° 558 : une feuille entière portant deux galles.

Guyane française, La Mana, à la briqueterie : Sagot, 1857. — Collection n° 559 : une feuille avec une galle ; le limbe présente en outre un exemplaire en très bon état de la cécidie décrite au n° 10 du présent travail.

7. Insecte. — Saillie conique du limbe (fig. 13 et 14), à surface lisse, de 1,5 mm. environ de hauteur sur 1,5 — 2 mm. de diamètre à la base, s'ouvrant par un ostiole béant, limité par un petit bourrelet; l'ostiole conduit dans une grande cavité (fig. 15).

Guyane française : Le Prieur, 1838.

Guyane française, La Mana, à la briqueterie : Sagot, 1857. — COLLECTION n° 560 (Sagot 1857 et 1858) : une feuille entière et deux morceaux de limbe.

Guyane française, Acarouany, au courbaril : Sagot, 1858.

GALLES DE BURSÉRACÉES

Fig. 10 à 13 . . Protium guianense : Collection n° 558 et 559.
Fig. 13 à 15 . . Protium guianense : Collection n° 560.
Fig. 16 . . . . . Protium guianense : Collection n° 561.
Fig. 17 . . . . . Protium guianense : Collection n° 562.
Fig. 18 et 19 . . Protium guianense : Collection n° 563.

Toutes les figures d'après nature et réduites d'un tiers ; les dessins 15 et 19 grossis deux fois et quatre fois.

8. Insecte. — A la face inférieure de la feuille, cécidie piriforme de 7 mm. de hauteur sur 5 mm. de diamètre transversal. Sa surface est couverte de longs poils, raides et droits ou bien recourbés par en

haut à la pointe (fig. 16). La galle est insérée sur le limbe par une base circulaire de 2 à 3 mm. de diamètre et elle possède, à la face supérieure, un étroit ostiole qu'entoure un petit bourrelet.

Guyane française, La Mana : Leschenault, 1823-1824. — Collection n° 561: une feuille munie d'une seule galle, en bon état.

9. Insecte. — Cécidie foliaire insérée le long de la nervure médiane, qui se trouve déviée de sa direction normale (fig. 17) ; le limbe est en outre arrêté dans son développement. Elle est ovoïdale, un peu aplatie, longue de 3 mm. environ et munie d'un ostiole médian.

Guyane française, île de Cayenne : abbé Ruquié, 1858, Herbier Sagot. — Collection n° 562 : une feuille complète déformée par une galle.

10. Insecte. — Cécidie en forme de massue ou de poire (fig. 18 et 19), de 2 à 2,5 mm. de longueur, insérée à la face inférieure du limbe, entre les nervures secondaires, par une base rétrécie; surface lisse, marron foncé, plus sombre que la feuille.

Guyane française : Sagot 1857 et 1858. — Collection n° 563 : une feuille entière avec deux galles bien caractéristiques et un lambeau de limbe montrant les surfaces d' insertion de trois cécidies brisées.

## Protium heptaphyllum L. Marchand

11. Insecte. — Enroulement du bord du limbe vers la face inférieure, n'affectant qu'une faible partie de celui-ci, 12 à 15 mm. environ, et acquérant la forme d'un fuseau (fig. 20 et 21). Le diamètre transversal médian de ce fuseau mesure de 3 à 4 mm.

La région enroulée de la feuille est charnue et épaisse de 1 mm. (fig. 22); elle applique étroitement son bord libre contre la face inférieure du limbe, là où l'hypertrophie du parenchyme commence à se faire sentir, et elle délimite une cavité close.

Brésil, Campo Almescigo, mai 1883 : Herbier A. Glaziou, donné par M^me^ Simard, sa fille, en 1907, n° 14611. — Collection n° 564 : deux feuilles entières, l'une portant trois galles, l'autre une seule ; un petit tube renferme une cécidie sectionnée en travers.

Brésil, province de Espiritu Santo: Voyage d'Auguste de Saint-Hilaire, de 1816 à 1821; Catalogue B^2^, 2^e^ partie, n° 385. — Collection n° 565: un limbe intact muni d'une galle.

12. Insecte. — Sur une feuille, petites proéminences coniques assez rapprochées produisant une saillie de 1,5 mm. de hauteur à la face

supérieure du limbe (fig. 23) ; base d'insertion circulaire, limitée par un rebord peu saillant (fig. 24 et 25).

Guyane : Perrottet, 1820. — COLLECTION n° 567 : une grande feuille avec huit cécidies.

Guyane, île de Cayenne : Louis-Claude Richard, Herbarium Guyanensi-Antillanum. — COLLECTION n° 568 : deux lambeaux de feuilles avec quatre cécidies.

Guyane, fleuve Surinam : Collection Hostman, n° 332. — COLLECTION n° 569 : une feuille entière avec cinq galles bien caractéristiques.

13. Insecte. — Boursouflure de la face supérieure de la feuille, à surface convexe irrégulière (fig. 26), en correspondance, sur l'autre face, avec une cavité circulaire, de 1 mm. de diamètre, peu profonde, largement ouverte (fig. 27).

Brésil, État de Bahia : Collection Blanchet, in Herbier Glaziou. — COLLECTION n° 569 : une feuille munie d'une galle.

Brésil, Province de Espiritu Santo : Voyage d'Auguste de Saint-Hilaire, de 1816 à 1821. n° 385 ; Catalogue B², 2e partie, n° 385. — COLLECTION n° 570 : une feuille en mauvais état, avec cinq galles.

14. Insecte. — Cécidie foliaire sphéroïdale, de 3 mm. de diamètre, insérée au voisinage des nervures de la face inférieure (fig. 28) ; sa surface, fripée, présente un petit trou d'éclosion. Celui-ci communique avec un couloir axial spacieux précédant une cavité larvaire arrondie qu'entoure une coque scléreuse assez épaisse (fig. 29).

Guyane, bords de la Mana : M. Mélinon, 1854, n° 86. — COLLECTION n° 571 : deux portions de feuilles munies chacune d'une cécidie.

15. Insecte. — A la face inférieure du limbe, insérée par une large base au voisinage de la nervure médiane, galle en ovoïde allongé, presque cylindrique, de 12 mm. de hauteur sur 5 mm. de diamètre transversal, terminé par un petit bouton apical (fig. 30).

Guyane : Perrottet, 1820. — COLLECTION n° 572 : galle unique fixée sur un morceau de feuille.

16. Insecte. — A la face inférieure d'une feuille et au voisinage de la nervure médiane, cécidie piriforme, de 2,5 mm. de diamètre, à surface lisse, insérée par un pédicule extrêmement court (fig. 31 et 32). La présence de la galle ne se signale sur l'autre face que par un minime soulèvement du limbe le long de la nervure médiane, qui se trouve un peu déviée de sa direction normale.

# GALLES DE BURSÉRACÉES

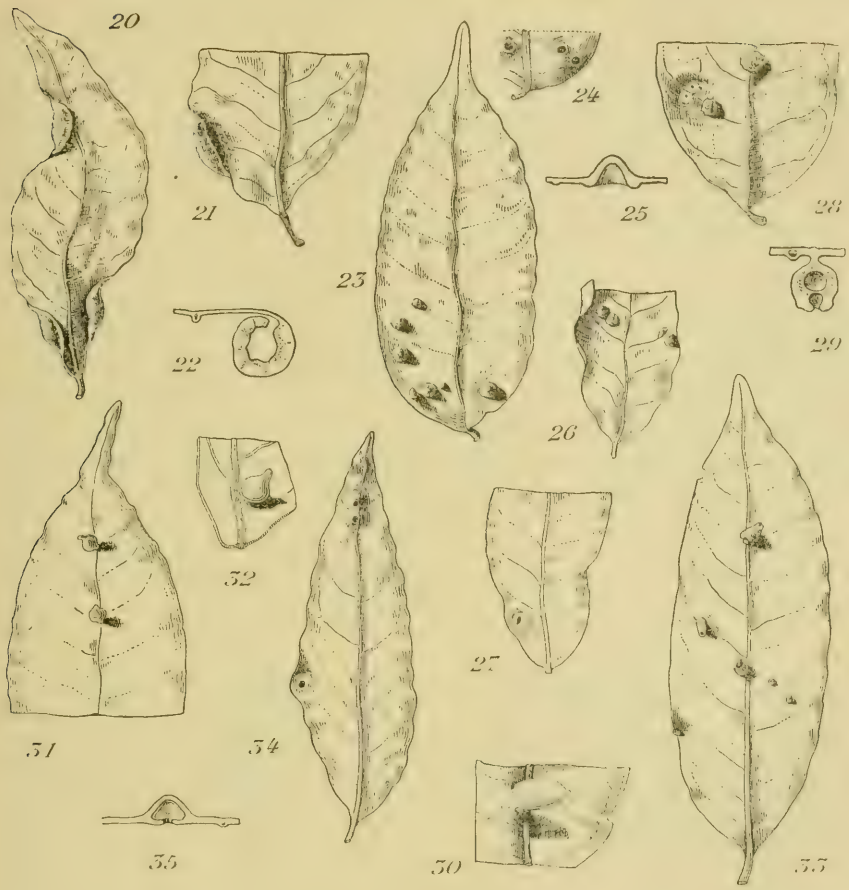



Fig. 20 à 22 . Protium heptaphyllum : Collection n° 564.
Fig. 23 à 25 . Protium heptaphyllum : Collection n° 566.
Fig. 26 et 27 . Protium heptaphyllum : Collection n$^{os}$ 570 et 569.
Fig. 28 et 29 . Protium heptaphyllum : Collection n° 571.
Fig. 30. . . . . Protium heptaphyllum : Collection n° 572.
Fig. 31 et 32 . Protium heptaphyllum : Collection n° 573.
Fig. 33. . . . . Protium heptaphyllum : Collection n° 574.
Fig. 34 et 35 . Protium heptaphyllum var. grandiflorum : Collection n° 576.

Toutes les figures d'après nature et réduites d'un tiers ; les dessins 22, 25, 29, 32 et 35 un peu grossis.

Guyane française : Louis-Claude Richard, Herbarium Guyanensi-Antillanum. — COLLECTION n° 573 : deux grandes feuilles en bon état, portant l'une deux galles, l'autre une seule ; une cécidie isolée sur un fragment de limbe.

17. Insecte. — Cécidie conique ou piriforme, de 1 à 4 mm. de hauteur seulement, saillante à la face inférieure du limbe et insérée sur la nervure médiane ou sur une nervure latérale d'une feuille (fig. 33). Extrémité munie d'une petite ouverture circulaire.

La présence de la galle sur l'autre face du limbe se traduit par une petite tache circulaire peu apparente.

Brésil, rives de l'Aragnay, juin-juillet 1844 : M. Weddell. — COLLECTION n° 574 : deux belles feuilles entières portant, à leur face inférieure, l'une deux galles de taille moyenne, l'autre six cécidies dont trois volumineuses, les autres très petites, écloses, n'ayant guère qu'un millimètre de hauteur.

18. Insecte. — Cécidie foliaire subsphérique ou irrégulièrement fusiforme, de taille très variable, saillante ou non sur les deux faces du limbe, insérée le plus souvent sur la nervure médiane qu'elle déforme.

Brésil : Herbier A. Glaziou, n° 1054 (collecteur anonyme). — COLLECTION n° 575 : deux lambeaux de feuille portant chacun une galle.

Guyane, bords de la Mana : M. Mélinon, 1854, n° 86.

## Protium heptaphyllum L. Marchand var. grandiflorum Engler

19. Insecte. — Sur le limbe d'une feuille, petites pustules saillantes sur les deux faces, très nombreuses et souvent confluentes en cécidies assez volumineuses (fig. 34) ; ostiole petit, circulaire, situé à la face inférieure (fig. 35).

Brésil : Riedel, ex. Herbario Horti Petropolitani (reçu le 8 janvier 1877). — COLLECTION n° 576 : une feuille entière avec trois galles.

Paraguay, Cordillère de Peribebuy : M. Balansa, 1874-1877, n° 2529 (reçu le 7 mai 1878). — COLLECTION n° 577 : une grande feuille avec deux galles.

## Protium Icicariba L. Marchand

20. Insecte. — A la face inférieure d'une feuille (fig. 36), invaginations de 0,5 mm. de diamètre, groupées en séries et produisant sur l'autre face des verrucosités peu proéminentes (fig. 37).

Brésil, environs de Rio Janeiro : Weddell, 1843, n. 696. — COLLECTION n° 578 : une feuille portant huit galles.

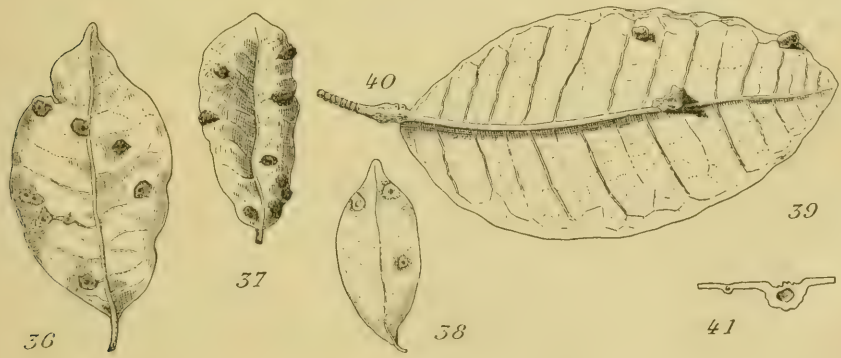
Brésil, Lagoa Santa : Warming, in Herbier Glaziou. — COLLECTION n° 579 : deux rameaux garnis de feuilles et deux limbes isolés, avec nombreuses galles ; un groupe de cécidies agglomérées.

21. Insecte. — Pustule circulaire, de 2 mm. de diamètre environ, peu saillante sur les deux faces et s'ouvrant, à la face supérieure, par un petit orifice arrondi, entouré d'une zone de parenchyme décoloré (fig. 38).

Brésil méridional, Restingas de Tocaia : M. Guillemin, 1838, décembre ; Catalogue n° 222. — COLLECTION n° 580 : une feuille unique, avec trois galles.

22. Insecte. — Petites galles subsphériques, de 3 mm. environ de diamètre, à surface irrégulière, insérées par une large base sur le limbe ou sur les nervures de la face inférieure de la feuille (fig. 39) ou encore sur le pétiole (fig. 40) ; elles se montrent parfois confluentes. A la face supérieure, il leur correspond une légère invagination circulaire, de 2 mm. de diamètre, mucronée ou non en son centre (fig. 41).

Cuba : Ramon de la Sagra, n° 142. — COLLECTION n° 581 : une grande feuille avec nombreuses galles sur le limbe, la nervure médiane et le pétiole.




## GALLES DE BURSÉRACÉES

Fig. 26 et 37 . Protium Icicariba : Collection n$^{os}$ 578 et 579.
Fig. 38. . . . . Protium Icicariba : Collection n° 580.
Fig. 39 à 41. . Protium Icicariba : Collection n° 581.

Toutes les figures exécutées d'après nature et réduites d'un tiers ; le dessin 41 grossi trois fois environ.

## Protium mariquitense Drake

Manuscrit, in Herbier du Muséum de Paris.

23. Insecte. — Invagination à la face inférieure d'une feuille, produisant sur l'autre face des cécidies coniques, de longueur variable, droites ou courbées (fig. 42 et 43).

Vénézuéla, bords de l'Orénoque, rivière S. Mariquita et rivière S. Raphaël : J. Chaffanjon, nos 74 et 70 (reçu le 27 septembre 1885). — COLLECTION n° 582 : un lambeau de feuille avec deux cécidies, dont l'une est située au bord même du limbe et courbée.

24. Insecte. — Cécidie en forme de pustule régulièrement arrondie, de 7 à 8 mm. de diamètre, faisant fortement saillie à la face supérieure du limbe (fig. 44) et munie d'un ostiole au centre de la dépression de l'autre face (fig. 45).

Vénézuéla, bords de l'Orénoque, rivière S. Mariquita et rivière S. Raphaël : J. Chaffanjon, nos 74 et 70 (reçu le 27 septembre 1886). — COLLECTION n° 583 : morceau de limbe, galle unique.

25. Insecte. — Cécidies sphériques, de 2 à 3 mm. de diamètre, à surface fripée, situées à la face inférieure d'une feuille sur la nervure médiane ou les nervures latérales (fig. 46).

Venézuéla, bords de l'Orénoque, rivière S. Raphaël : J. Chaffanjon, no 70 (reçu le 27 septembre 1886). — COLLECTION n° 584 : une feuille portant une cécidie bien caractérisée et une autre en mauvais état.

## Protium Aracouchini L. Marchand
## (Icica Aracouchini Aublet)

26. Insecte. — Reploiement du bord d'une feuille sur la face supérieure, en forme de petit boudin de 10 mm. environ de longueur (fig. 47 et 48).

Nouvelle-Grenade, province de Bogota, à 300 m. d'altitude : Voyage de J. Triana, 1851-1857, n° 3697. — COLLECTION n° 585 : fragment de limbe, avec une cécidie.

27. Insecte. — Invaginations de la face inférieure d'une feuille (fig. 49), largement ouvertes, munies d'un ostiole circulaire de 1 mm. de diamètre (fig. 51) ; elles correspondent, sur l'autre face, à des saillies subarrondies, de 2 mm. environ de base, insérées sur le limbe entre les nervures secondaires (fig. 50).

Nouvelle-Grenade, province de Bogota, à 300 m. d'altitude : Voyage de J. Triana, 1851-1857, n° 3697. — Collection n° 586 : une feuille entière, de grande taille, portant plusieurs galles.

28. Insecte. — Invaginations groupées en petits amas (fig. 52), orientées comme les précédentes, mais de taille beaucoup moindre ; elles sont régulièrement coniques à la face supérieure du limbe et s'ouvrent sur l'autre face par un large ostiole (fig. 53 et 54).

Nouvelle-Grenade, province de Bogota, à 300 m. d'altitude : Voyage de J. Triana, 1851-1857, n° 3697. — Collection n° 587 : un fragment de limbe supportant sept cécidies.

## Protium Schomburgkianum Engler

29. Insecte. — Cécidie cylindroconique produisant des saillies inégales sur les deux faces de la feuille. La saillie la plus accentuée, située à la face inférieure le plus souvent, est subsphérique et munie d'une ouverture terminale circulaire d'assez grand diamètre ou bien de très petits trous d'éclosion latéraux; sa surface est lisse et foncée (fig. 55 et 56). La saillie la moins accusée est en forme de tronc de cône à sommet obtus.

Guyane anglaise, Roraima : Schomburgk, Coll. 1842-1843, n° 574. — Collection n° 588 : une feuille entière avec dix cécidies ; une portion de limbe a été coupée et retournée afin de montrer la face supérieure.

## Protium terminale L. Marchand

Manuscrit, in Herbier du Muséum de Paris.

30. Insecte. — Cécidie sphérique, de 1 à 1,5 mm. de diamètre, mucronée (fig. 57), à surface verruqueuse foncée, insérée à la face inférieure de la feuille ; légère trace de la galle sur l'autre face.

Guyane anglaise, Rorama : Schomburgk, Coll. 1842-1843, n° 292. — Collection n° 589 : lambeau de limbe avec trois galles.

## Protium Weddellianum L. Marchand

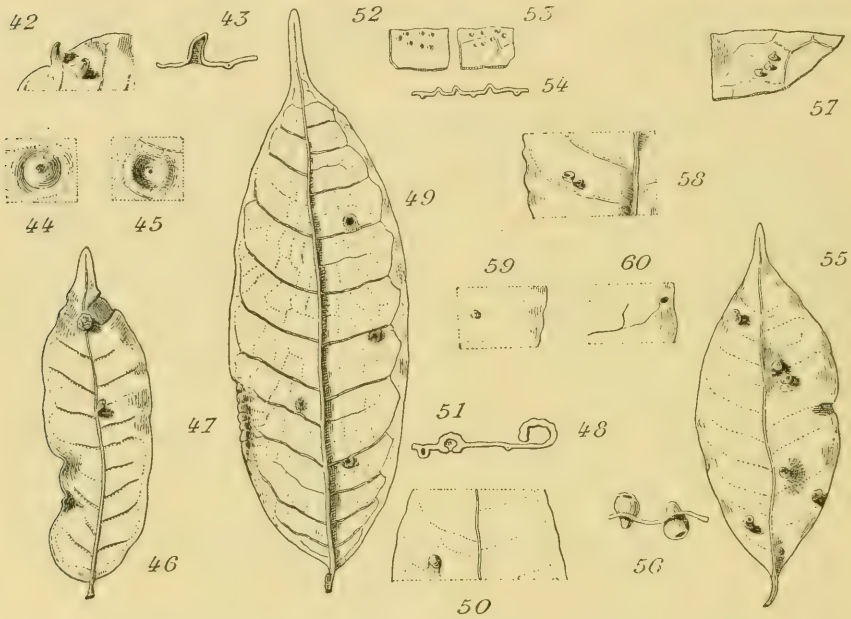
Manuscrit, in Herbier du Muséum de Paris.

31. Insecte. — Cécidie sphérique, mucronée, de 1,5 à 2 mm. de diamètre, insérée par un assez fort pédicule sur l'une ou l'autre des faces du limbe ; grande cavité limitée par une paroi mince (fig. 58).

Brésil, rives de l'Araguay, juin et juillet 1844 : A. Weddell. — Collection n° 590 : feuille portant une galle brisée, réduite à sa région d'attache.

32. Insecte. — Cécidie foliaire en forme de pustule, produisant à la face supérieure du limbe une saillie rugueuse, hémisphérique, de 1,5 mm. de diamètre (fig. 59). Sur l'autre face correspond une large ouverture circulaire à bords peu saillants (fig. 60).

Brésil central, Sertao d'Amaroleité, septembre-octobre 1844 : A. Weddell, n° 2706. — COLLECTION n° 591 : deux lambeaux de limbe portant quelques galles.




## GALLES DE BURSÉRACÉES

Fig. 42 et 43 . Protium mariquitense: Collection n° 582.
Fig. 44 ot 45 . Protium mariquitense: Collection n° 583.
Fig. 46. . . . . Protium mariquitense: Collection n° 584.
Fig. 47 et 48 . Protium Aracouchini: Collection n° 585.
Fig. 49 à 51. . Protium Aracouchini: Collection n° 586.
Fig. 52 à 54. . Protium Aracouchini: Collection n° 587.
Fig. 55 et 56 . Protium Schomburgkianum: Collection n° 588.
Fig. 57. . . . . Protium terminale: Collection n° 589.
Fig. 58. . . . . Protium Weddellianum: Collection n° 590.
Fig. 59 et 60 . Protium Weddellianum: Collection n° 591.

Toutes les figures exécutées d'après nature et réduites d'un tiers, à l'exception des dessins 43, 48, 51, 53 et 56, qui sont légèrement grossis.

## Protium sp.

33. Insecte. — Enroulement marginal du limbe sur la face inférieure (fig. 61); la région enroulée est lisse, allongée (15 mm. environ), fusiforme et munie d'un petit trou d'éclosion (fig. 62).

Brésil, Estado de Santa-Catharina, octobre 1889 : E. Ule, Herbarium Brasiliense, n° 1569, in Herbier Glaziou. — Collection n° 592 : limbe unique.

Brésil, Alto Macahé de Nova Friburgo, 18 octobre 1891 : Herbier Glaziou, n 19015. — Collection n° 593 : une feuille.

34. Insecte. — Petite cécidie, de 3 mm. de longueur, insérée à la face supérieure de la feuille : elle affecte la forme d'une navette terminée par deux pointes irrégulières et recourbées (fig. 64) ; surface lisse.

Brésil, Estado de Santa-Catharina, octobre 1889 : E. Ule, Herbarium Brasiliense, n° 1569, in Herbier Glaziou. — Collection n° 594 : deux feuilles portant chacune une galle, assez irrégulière, munie d'un mucron central, à surface striée en long (fig. 63).

Brésil, Alto Macahé de Nova Friburgo, 18 octobre 1891 : Herbier Glaziou, n° 19015. — Collection n° 595 : trois feuilles présentant chacune une galle bien caractéristique, en forme de navette.

35. Insecte. — A la face inférieure du limbe d'une feuille et sur la nervure médiane, galle isolée ou groupée, subsphérique, de 2 à 5 mm. de diamètre, couverte de poils marron (fig. 65).

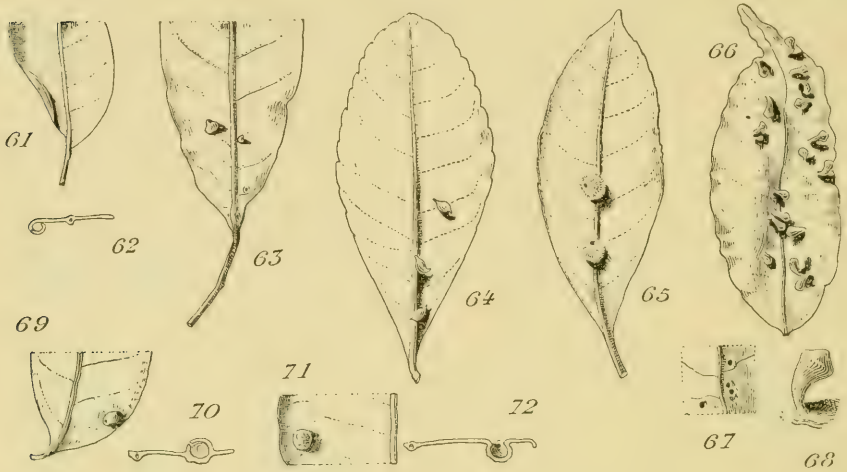
Brésil, 18 octobre 1891 : Herbier Glaziou, n° 19015. — Collection n° 596 : deux feuilles entières, portant ensemble trois cécidies écloses.

Brésil, Alto Macahé de Nova Friburgo, 14 octobre 1891 : Herbier Glaziou, n° 12545. — Collection n° 597 : une feuille avec deux galles insérées sur la nervure médiane.

36. Insecte. — Cécidie foliaire en forme de massue, de 3 à 4 mm. de hauteur sur 1,5 à 2,5 mm. de diamètre transversal au niveau de la région distale la plus renflée (fig. 66). Elle est insérée à la face supérieure du limbe par un pédicelle large qui se trouve en relation, sur l'autre face, avec un ostiole circulaire, de 1 mm. environ de diamètre (fig. 67). La surface de la galle est pourvue de stries longitudinales profondes (fig. 68).

Sur une même feuille, on peut compter jusqu'à une vingtaine de galles ; elles sont isolées, très rarement soudées sur une partie de leur longueur.

Brésil : Burchell, Catalogus Geographicus Plantarum Brasiliæ Tropicæ, n° 9639 (donné par la Direction du Jardin de Kew, 1870). — COLLECTION n° 598 : une feuille entière dont la face supérieure porte dix-huit galles.




## GALLES DE BURSÉRACÉES

Fig. 61 et 62 . Protium sp. : Collection n° 592.
Fig. 63. . . . . Protium sp. : Collection n° 594.
Fig. 64. . . . . Protium sp. : Collection n° 595.
Fig. 65. . . . . Protium sp. : Collection n° 596.
Fig. 66 à 68. . Protium sp. : Collection n° 598.
Fig. 69 et 70 . Protium sp. : Collection n° 600.
Fig. 71 et 72 . Trattinickia burseraefolia Collection n° 601.

Toutes les figures exécutées d'après nature et réduites d'un tiers ; les dessins 68, 70 et 72 un peu grossis.

37. **Insecte.** — Saillie subsphérique, de 3 mm. de hauteur, à surface lisse, située à la face supérieure d'une feuille (fig. 69) ; il lui correspond une boursouflure irrégulière sur l'autre face (fig. 70).

Brésil, Alto Macahé de Nova Friburgo, 15 octobre 1891 : Herbier Glaziou, n° 19014ª. — COLLECTION n° 599 : une feuille avec une galle peu nette, déprimée à la face supérieure.

Brésil : Burchell, Catalogus Geographicus Plantarum Brasiliæ Tropicæ, n° 9639 (donné par la Direction du Jardin de Kew, 1870). — COLLECTION n. 600: une feuille portant deux galles.

## Trattinickia burseræfolia Martius

38. Insecte. — A la face supérieure de la feuille, invagination circulaire de 1 mm. de diamètre environ (fig. 72), en relation sur l'autre face avec une masse globuleuse, de 2 mm. de diamètre, lisse et brillante (fig. 71).

Brésil : Riedel, ex. Herbario Horti Petropolitani (reçu le 8 janvier 1877). — Collection n° 601 : une feuille entière portant deux cécidies ; l'une d'elles a été isolée afin d'en montrer la face supérieure.

## Canarium Kerri Craib

39. Insecte. — Petite cécidie conique, de 1 mm. de hauteur et 1,5 mm. de diamètre à la base, saillante à la face supérieure du limbe (fig. 73) ; il lui correspond, sur l'autre face, une protubérance en forme d'hémisphère surbaissé dont le pôle est occupé par une minime ouverture entourée par un bourrelet circulaire (fig. 74).

Indo-Chine, Cochinchine française, delta du Mé-Không, province de Chandoc, à Nui-cam : Dr Harmand, 1875-1877, n° 520. — Collection n° 602 : une feuille unique avec une quinzaine de galles.

## Canarium luzonicum Miquel

40. Insecte. — Très jolie cécidie se présentant à la face inférieure de la feuille sous la forme d'une petite boule de 2,5 à 3 mm. de diamètre, couverte de poils marron (fig. 75). Sur l'autre face (fig. 76 et 77), correspond à la galle un léger soulèvement circulaire, de 1 mm. de diamètre, à surface lisse et d'une teinte claire qui tranche vivement sur le reste du limbe.

La section longitudinale de la galle (fig. 78) montre une grande cavité, un peu irrégulière, limitée par deux assises scléreuses, l'interne assez épaisse avoisinant la chambre larvaire, l'externe, mince, épousant le contour de l'épiderme ; ces couches sont peu épaisses au pôle distal de la cécidie où une modification dans leur disposition semble indiquer la formation d'une ouverture.

Iles Philippines : Sidney (échantillon communiqué par M. Guillaumin). — Collection n° 603 : petit lambeau de limbe portant deux galles.

Iles Philippines, île de Luzon, province de Bataan, août-septembre 1909 : R. J. Alvarez, n° 12924 (ces deux derniers échantillons reçus le 2 mars 1911). — Collection n° 604 : lambeau de feuille muni de deux galles en bon état.

Iles Philippines, île de Luzon, province de Bataan, novembre 1909 : H. M. Curran, n° 17511. — COLLECTION n° 605 : une feuille entière avec quatorze cécidies.

Iles Philippines, île de Luzon, province de Bataan, Mont Marivelès, Lamao River : T. E. Borden, 1753. — COLLECTION n° 606 : une grande feuille portant quatre galles.

## Canarium nigrum Engler (C. Pimela Kœnig)

41. Insecte. — Renflement fusiforme isolé, de 7 mm. de longueur environ sur 2 mm. de diamètre transversal, situé sur la nervure médiane de la feuille, à quelque distance de la pointe de celle-ci. Ce renflement produit une saillie assez accentuée à la face inférieure et ne se présente sur l'autre face que sous l'aspect d'une petite aire noirâtre, légèrement convexe, entourée d'une zone un peu déprimée, brunâtre également.

La section transversale de la galle (fig. 79) montre une cavité larvaire irrégulière creusée au sein d'une épaisse couche d'éléments ligneux reliés au système conducteur de la nervure médiane du limbe.

La présence de la cécidie sur la nervure de la feuille entrave quelque peu le développement de celle-ci ; la pointe du limbe se recourbe.

Tonkin, dans un verger près de Sontay, 1888 : B. Balansa, Plantes du Tonkin, 1885-1889, n° 3856. — COLLECTION n° 607 : une feuille entière et un lambeau de limbe, tous deux munis d'une galle.

## Canarium ovatum Engler

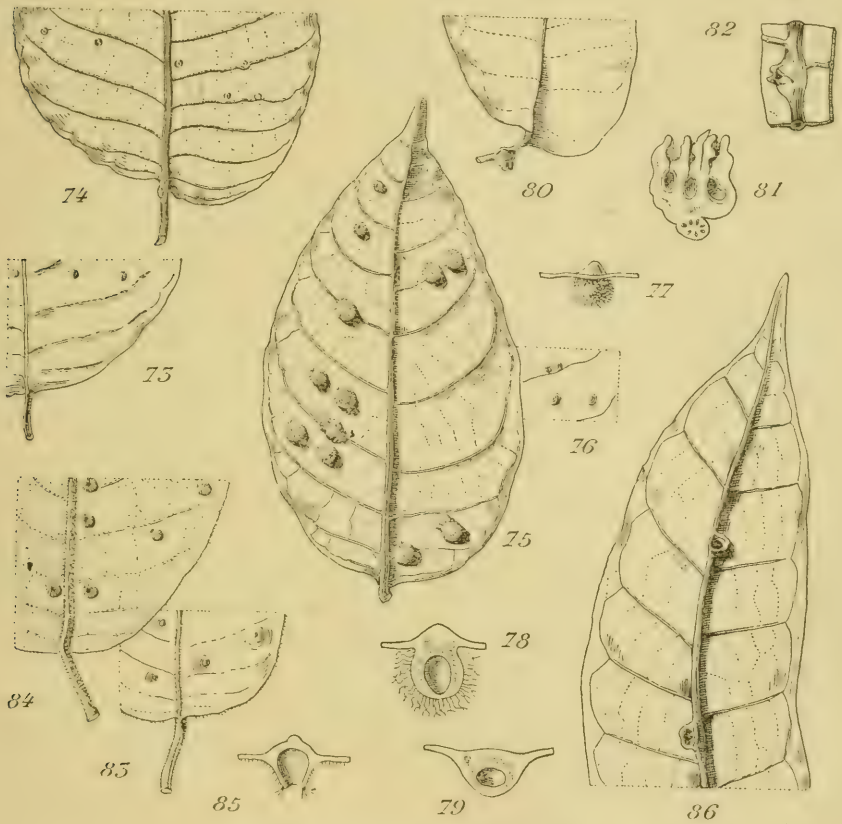
42. Insecte. — Cécidie subsphérique, de 5 à 6 mm. de diamètre, située sur le pétiole, où elle est insérée par une large base (fig. 80). Son extrémité distale présente plusieurs lobes irréguliers, qui délimitent entre eux des canaux sinueux débouchant dans des cavités larvaires : celles-ci sont au nombre de trois, ovoïdales (1 mm. de long sur 0,5 mm. de large) et entourées chacune par une coque scléreuse, dure (fig. 81).

La région du pétiole sur laquelle est insérée la cécidie possède une structure un peu différente de la structure normale : l'écorce y est plus épaisse et limitée, à l'extérieur, par une assise de liège sous-épidermique à cellules agrandies ; dans le cylindre central les faisceaux libéro-ligneux sont dissociés, l'assise génératrice interne n'ayant fonctionné qu'au sein de ceux-ci, et l'anneau de sclérenchyme qui les enveloppe dans le pétiole normal ne se différencie pas.

Une galle semblable existe sur la nervure médiane de la feuille,

à la face inférieure, où elle produit un renflement irrégulier largement inséré sur la nervure et terminé, à son extrémité, par une fente transversale largement ouverte (fig. 82).

Manille : Cuming, 1836-1840, n° 904. — Collection n° 608 : une feuille entière avec une belle galle pétiolaire ; un fragment de cécidie et une galle sectionnée placés dans un petit tube.




## GALLES DE BURSÉRACÉES

Fig. 73 et 74 . Canarium Kerri : Collection n° 602.
Fig. 75 à 78. . Canarium luzonicum : Collection n° 605.
Fig. 79. . . . . Canarium nigrum : Collection n° 607.
Fig. 80 à 82. . Canarium ovatum : Collection n° 608.
Fig. 83 à 85. . Canarium Thorelianum : Collection n° 609.
Fig. 86. . . . . Aucoumea Klaineana : Collection n° 611.

Toutes les figures exécutées d'après nature et réduites d'un tiers, à l'exception des dessins 77, 78, 79, 81, 82 et 85, qui sont un peu grossis.

## Canarium Thorelianum Guillaumin

43. Insecte. — Cécidie foliaire faisant saillie sur les deux faces du limbe. A la face supérieure, elle se présente sous la forme d'un soulèvement convexe, circulaire, de 3 mm. de diamètre environ, à surface lisse, surmonté par un gros mucron obtus, de 0,5 mm. de hauteur et 1 mm. de largeur environ (fig. 83). A la face inférieure, au milieu des poils blancs, courts et espacés, qui tapissent le limbe, la galle simule un petit cratère (fig. 84 et 85) avec un orifice arrondi, largement ouvert, placé au sommet du mamelon tronconique. Le pourtour de l'orifice est garni de longs poils blancs rayonnants. Cet orifice conduit dans une grande cavité larvaire.

Les galles sont dispersées et isolées sur le limbe où elles occupent le plus souvent une portion de l'espace compris entre deux nervures secondaires ; leur nombre peut atteindre dix pour une seule feuille.

Indo-Chine, environs de Bien-hoa, juillet 1865 : Herbier Pierre, n° 154. — COLLECTION n° 609 : une moitié de limbe avec six galles et un fragment de feuille montrant la face supérieure d'une cécidie.

Indo-Chine, Phuoc-than : Dr Thorel, 1862-1866, n° 1096. — COLLECTION n° 610 : deux feuilles entières portant de nombreuses galles ; un petit fragment de limbe avec cécidies.

## Aucoumea Klaineana Pierre

44. Insecte. — Cécidie en forme de petite pomme, de 2 à 3 mm. de diamètre, insérée largement à la face inférieure du pétiole, de la nervure médiane (fig. 86) ou d'une nervure latérale ; sur l'autre face correspond une légère dépression circulaire.

Gabon : Fernand-Vaz, avril 1894 : H. Lecomte (Société d'études et d'exploitation du Congo français). — COLLECTION n° 611 : une grande feuille portant deux galles sur la nervure médiane.

# TABLE ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX


| | nos des galles : |
|---|---|
| Aucoumea Klaineana | 44 |
| Canarium Kerri | 39 |
| — luzonicum | 40 |
| — nigrum | 41 |
| — ovatum | 42 |
| — *Pimela* | 41 |
| — Thorelianum | 43 |
| Protium Araconchini | 26, 27, 28 |
| — Copal | 1 |
| — crassifolium | 2, 3 |
| — decandrum | 4, 5 |
| — guianense | 6, 7, 8, 9, 10 |
| — heptaphyllum | 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 |
| — heptaphyllum var. grandiflorum. | 19 |
| — Icicariba | 20, 21, 22 |
| — mariquitense | 23, 24, 25 |
| — Schomburgkianum | 29 |
| — terminale | 30 |
| — Weddellianum | 31, 32 |
| — sp. | 33, 34, 35, 36, 37 |
| Trattinickia burseræfolia | 38 |


Institut botanique de l'Université de Caen, 15 juin 1913.

C. Houard

# LES GALLES DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE

## VI. CÉCIDIES DU HAUT-SÉNÉGAL-NIGER.

Les cécidies décrites dans ce travail ont été récoltées, pendant l'année 1912, par MM. J. Vuillet et A. Houard, Directeurs d'Agriculture au Haut-Sénégal-Niger. Que ces Messieurs reçoivent ici l'hommage de ma bien vive reconnaissance en raison de leur amabilité et des difficultés matérielles qu'ils durent vaincre maintes fois dans la préparation des échantillons.

Aux cécidies précédentes, j'ai ajouté quelques galles recueillies en 1911 par M. de Gironcourt, chargé de mission en Afrique occidentale française ; ces galles me furent remises, dans le courant de mai 1912, par mon regretté ami Édouard Griffon, alors directeur-adjoint de la Station de pathologie végétale de Paris ; aucune indication précise de localité ou de date ne les accompagnait. De plus, les échantillons sont extrêmement incomplets, parfois réduits à un simple fragment de feuille et de détermination à peu près impossible.

Comme dans mon précédent article (1), les plantes qui hébergent les galles ont été classées dans l'ordre des familles végétales. La détermination de plusieurs d'entre elles m'a été obligeamment confirmée par la Direction du jardin botanique de Kew.

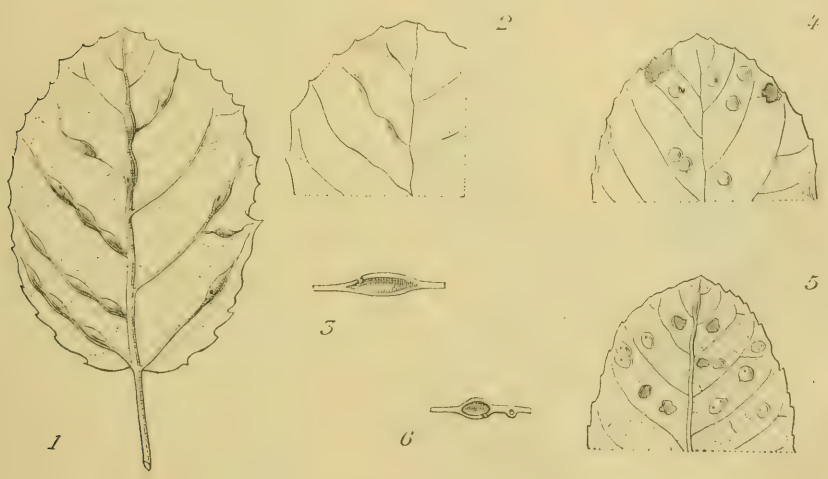
Les descriptions des cécidies sont accompagnées de dessins d'après nature, ainsi que des numéros que portent les galles dans ma Collection cécidologique.

(1) *Les Galles de l'Afrique occidentale française. V. Cécidies nouvelles :* Marcellia, 1912, t. 11, p. 176-209, fig. 1-122.

MORACÉES :

## Ficus Sycomorus L.

1. *Insecte.* — Sur les nervures latérales de la feuille, plus rarement sur la nervure médiane, renflement fusiforme ne dépassant guère 5 mm. de long sur 1 à 2 mm. de diamètre transversal ; surface lisse, blanchâtre ou grisâtre, souvent perforée d'un gros trou d'éclosion. Chaque renflement fait fortement saillie à la face inférieure du limbe (fig. 1) ; il n'altère que très peu la face opposée de la feuille et ne signale sa présence que par une faible dépression, longue de 2 à 3 mm. seulement (fig. 2). Souvent plusieurs renflements sont groupés en chapelets les uns à la suite des autres sur une même nervure secondaire ; celle-ci peut être altérée en totalité. L'intérieur de chaque cécidie est occupé par une cavité fusiforme, assez longue, limitée par une paroi d'épaisseur moyenne (fig. 3).




Ficus Sycomorus

Fig. 1 et 2. — Face inférieure et face supérieure d'une feuille dont les nervures sont déformées par de nombreuses galles.
Fig. 3. — Section d'une cécidie.
Fig. 4 et 5. — Cécidies pustuleuses vues à la face supérieure (4) et à la face inférieure (5) d'une feuille.
Fig. 6. — Section longitudinale d'une galle.

Remarque : Une cécidie semblable a été décrite par T. de Stefani, en 1908 (Marcellia, t. 7, p. 145, n° 6), pour la côte des Somalis.

Koulikoro, Station agronomique, sur un rejet, mars 1912 (A. Houard). — Collection cécidologique C. Houard, n° 559.

2. *Insecte.* — Pustule faisant saillie des deux côtés du limbe de la feuille. A la face supérieure (fig. 4), elle est irrégulièrement arrondie et mesure seulement de 1 à 1,5 mm. de diamètre ; sa surface convexe est lisse et munie quelquefois d'un petit mucron ; elle possède une teinte marron clair. Sur l'autre face (fig. 5) correspond une saillie assez irrégulière, d'abord marron clair, devenant plus tard brune ou couleur de rouille, puis friable quand elle se dessèche ; on y remarque souvent un petit trou d'éclosion. Cavité larvaire ellipsoïdale, assez ample (fig. 6).

Ficus ferruginea

Fig. 7. — Aspect extérieur d'une cécidie entièrement développée.

Fig. 8. — Une galle jeune, nettement latérale.

Fig. 9. — Section longitudinale d'une cécidie âgée, avec cavités irrégulières.

Les cécidies sont nombreuses sur un même limbe où elles se montrent, en général, isolées entre les nervures.

Koulikoro, Station agronomique, mars 1912 (A. Houard). — Collection n° 580.

## Ficus [ferruginea Hort.]

3. [*Insecte*]. — Renflement irrégulier volumineux d'un rameau, altérant celui-ci sur une longueur de 60 mm. et pouvant atteindre 35 mm. de diamètre transversal (fig. 7); surface ferrugineuse, de teinte plus claire que celle de la région demeurée saine. L'hypertrophie débute latéralement, comme le montre la figure 8, pour se poursuivre sur les côtés et gagner la face opposée du ra-

meau. Trous d'éclosion petits et irréguliers aboutissant à des cavités mal définies (fig. 9), qu'il est assez difficile de considérer comme des chambres larvaires.

Koulikoro, près du village de liberté des Haras, mars 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 558.

PHYTOLACCACÉES :

## Gisekia pharnaceoides L.

4. [*Insecte*]. — Cécidie foliaire pustuleuse, de 2 à 3 mm. de diamètre, située sur le bord du limbe ou au voisinage (fig. 10). Surface couverte de larges poils.

Afrique occidentale française 1911 (Mission de Gironcourt, n° 1). — Collection n° 479.

ANONACÉES :

## Uvaria sp.

*10*

**Gisekia pharnaceoides**

Fig. 10. — Cécidie insérée au bord d'une feuille.

5. *Insecte.* — Les nouveaux échantillons, qui m'ont été remis récemment, de la cécidie que j'ai décrite et figurée l'an passé (Marcellia, 1912, t. 11, p. 177, n° 2, fig. 3-5), présentent parfois des galles insérées sur les nervures latérales; dans ce cas, le limbe est beaucoup moins fortement crispé et son bord n'est pour ainsi dire pas altéré. Une feuille même m'a montré une cécidie insérée entièrement au bord du limbe.

Koulikoro, 1912 (A. Houard). — Collection n° 603.

## Anona senegalensis Pers.

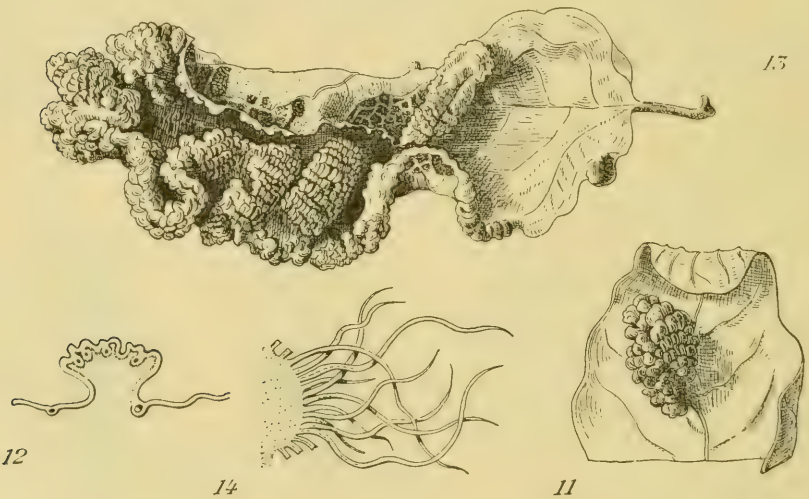
6. *Ériophyide.* — A la face supérieure du limbe (fig. 11), grosse boursouflure isolée, mamelonnée, en forme de chou-fleur, atteignant 20 mm. de long sur 15 mm. de large et 10 mm. de hauteur ; sa surface est glabre et sa teinte verdâtre. Sur l'autre face correspond une profonde concavité (fig. 12), tapissée par une pilosité jaunâtre continue, très serrée, qui dessine le réseau des nervures hypertrophiées

et offre l'aspect bien connu des feuilles de Juglans regia attaquées par l'*Eriophyes tristriatus* Nal. var. *crinea* Nal.

Dans la plupart des cas, les boursouflures sont abondantes à la face supérieure du limbe au point de la couvrir presque entièrement ; elles constituent alors des verrucosités serrées les unes contre les autres (fig. 13) et disposées en séries parallèles aux nervures latérales.

Poils anormaux longs, élégants (fig. 14), très effilés à la pointe, à membrane épaisse et à lumière étroite.

Koulikoro, Station agronomique, 1912 (A. Houard). — Collection n 577.




Anona senegalensis

Fig. 11 et 12. — Boursouflure mamelonnée vue à la face supérieure d'un limbe (11) et en section longitudinale (12).

Fig. 13. — Aspect d'une feuille couverte de nombreuses boursouflures.

Fig. 14. — Poils anormaux vus à un fort grossissement.

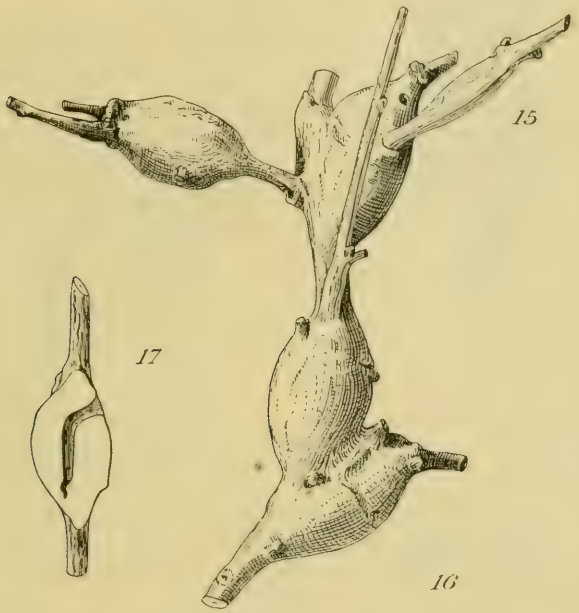
CAPPARIDACÉES :

## Boscia angustifolia Rich.

7. *Lépidoptère.* — Renflement caulinaire, latéral et allongé à l'état jeune (fig. 15), devenant nettement fusiforme et axial avec l'âge et atteignant jusqu'à 30 mm. de diamètre transversal (fig. 16). Surface

lisse, de même teinte gris perle que la branche qui le porte. Trou d'éclosion latéral situé dans la région supérieure de la cécidie, aboutissant à une cavité spacieuse, axiale (fig. 17), cylindrique, lisse ; celle-ci se termine dans la partie inférieure de la galle par un canal assez court, tortueux. La paroi de la cécidie est épaisse, ligneuse, de structure homogène.

Koulikoro, 1912 (J. Vuillet). Galle commune sur la route de Koulikoro à Banamba, 1912 (A. Houard). — Collection n° 604.




**Boscia angustifolia**

Fig. 15 et 16. — Rameaux portant une galle jeune (15) ainsi que plusieurs autres entièrement développées (16).

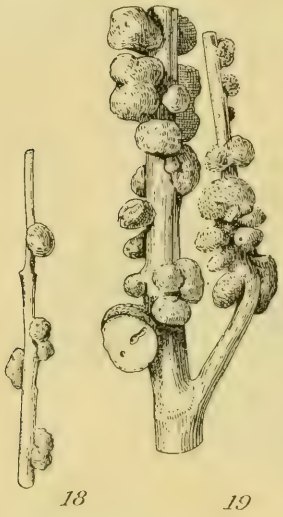
Fig. 17. — Section en long d'une galle éclose.

## Mærua angolensis DC.

8. [*Insecte* ou *Acarien*]. — Renflement caulinaire irrégulièrement arrondi (fig. 18), pouvant atteindre 40 mm. de diamètre, à surface verruqueuse ou en chou-fleur, de couleur marron brunâtre, parfois munie d'un trou d'éclosion qui conduit dans une cavité étroite. En

général, plusieurs renflements gallaires sont groupés le long de la tige en amas plus ou moins confluents qui constituent des agglomérations de la grosseur du poing (fig. 19).

Koulikoro, à Katibougou, 1912 (A. Houard). — Collection n° 562.




Mærua angolensis

Fig. 18. — Rameau jeune portant plusieurs cécidies.

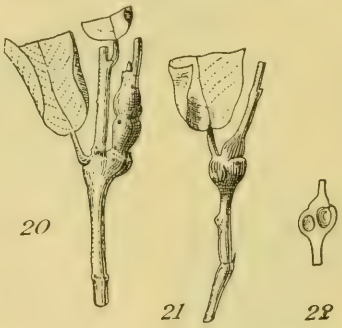
Fig. 19. — Amas gallaire sur rameau âgé ; la cécidie inférieure est sectionnée (figure fortement réduite).

ROSACÉES :

## Parinarium curatellæfolium

Planchon

9. *Insecte.* — Renflements latéraux d'un rameau, subsphériques ou ovoïdaux, de 3 à 6 mm. de diamètre, groupés en amas à sa base (fig. 20) ou au voisinage du coussinet de l'insertion d'une feuille (fig. 21). Surface d'un brun foncé. Petits trous d'éclosion communiquant avec des chambres larvaires arrondies, limitées par d'épaisses parois (fig. 22).




Parinarium curatellæfolium

Fig. 20 et 21. — Aspect de deux rameaux parasités.

Fig. 22. — Section longitudinale d'une cécidie.

Cette cécidie caulinaire est analogue à celle que j'ai décrite autrefois (Marcellia, 1906, t. 5, p. 15, n° 3, fig. 11) sur un échantillon de Parinarium senegalense Perr. (1).

Koulikoro, 1912, galle très rare (A. Houard). -- Collection n° 575.

(1) Rectification. — Dans cet article, lire Dogba sur l'Ouémé (Dahomey), au lieu de Doglue (Congo français).

10. *Insecte.* — Galle identique à celle que j'ai décrite et figurée dans mon précédent travail : Marcellia, 1912, t. 11, p. 179, n° 5, fig. 13-15 ; elle semble commune dans tout l'ouest de l'Afrique.

Afrique occidentale française, 1911 (Mission de Gironcourt, n° 4). — Collection n° 476.

Koulikoro, 1912 (A. Houard). — Collection n° 602 (échantillons très jeunes).

LÉGUMINEUSES :

## Burkea africana Hooker

Siri en Bambara.

11. *Insecte.* — Petite cécidie florale, de forme ovoïdale, en général évasée à la base et assez régulière (fig. 23), parfois au contraire élargie dans sa moitié supérieure (fig. 24) ; hauteur 10 mm., largeur 5 mm. La surface est couverte d'une courte pubescence, très serrée, très dense, d'un beau rouge velouté. Le trou d'éclosion communique avec une grande cavité axiale, cylindrique, limitée par des parois résistantes (fig. 25).

Koulikoro, 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 563.

## Detarium senegalense Gmel.

12. *Insecte.* — Cécidie constituée aux dépens de jeunes rameaux ou de bourgeons. Elle est subsphérique ou ellipsoïdale, avec un plus grand diamètre ne dépassant pas 14 mm., un peu aplatie au pôle apical et munie d'un pédoncule assez court

Burkea africana

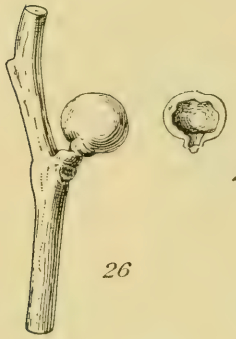
Fig. 23. — Rameau portant plusieurs cécidies encore en place.

Fig. 24. — Aspect extérieur d'une galle éclose.

Fig. 25. — Section longitudinale de la même cécidie.

(fig. 26); sa teinte marron clair rappelle celle du rameau qui la porte. Enfin, sa cavité interne ovoïdale atteint 4 à 5 mm. de hauteur et est limitée par une paroi dont l'épaisseur oscille entre un et deux millimètres (fig. 27).

Koulikoro, Station agronomique ; cécidie assez rare (A. Houard). — Collection n° 572.




**Detarium senegalense**

Fig. 26. — Rameau portant une galle non éclose.

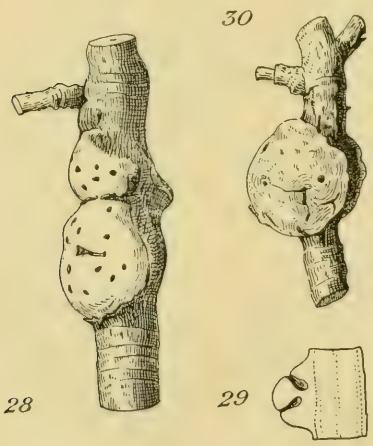
Fig. 27. — La même cécidie, sectionnée en long.

## Daniella thurifera Benn.

13. *Insecte.* — Renflement caulinaire latéral formé aux dépens de l'écorce et n'intéressant qu'une partie du rameau (fig. 28). Sa surface est boursouflée, mais parfaitement lisse, ce qui la distingue nettement de celle du rameau qui est rugueuse et sillonnée transversalement. Sa teinte, du reste, est d'un beau marron clair, qui tranche vivement sur la couleur grise de l'écorce normale. Elle est munie d'un grand nombre de trous d'éclosion circulaires, de 1 mm. environ de diamètre, en relation chacun avec une cavité à peu près rectiligne, cylindrique, de 4 à 5 mm. de longueur (fig. 29).

La galle est subsphérique (dans l'échantillon unique que je possède), à surface du même gris que la tige, à trous d'éclosion béants et à crevasses profondes orientées dans divers sens (fig. 30). L'intérieur de la masse gallaire est constitué par des tissus ligneux et durs, rétractés aux environs des chambres larvaires.

Koulikoro, Station agronomique, 1912 (A. Houard). — Collection n° 573.




**Daniella thurifera**

Fig. 28. — Aspect extérieur d'une cécidie caulinaire latérale, avec nombreux trous d'éclosion.

Fig. 29. — Section d'une galle éclose.

Fig. 30. — Vue d'un rameau parasité âgé.

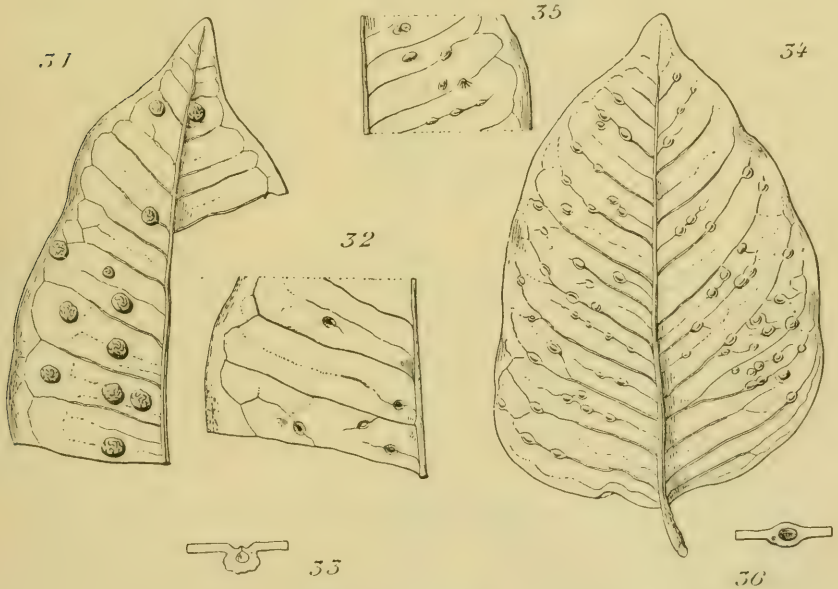
14. *Insecte.* — Cécidie visible sur les deux faces de la feuille,

mais surtout saillante à la face inférieure sur laquelle elle s'insère par une large base circulaire (fig. 31) ; elle est subsphérique, avec 2 ou 2,5 mm. de diamètre, et à surface marron foncé très ridée. A la face supérieure du limbe, elle se signale par un léger enfoncement, long de 1 à 2 mm., muni en son centre d'un minime renflement fusiforme constitué aux dépens d'une nervure de troisième ordre (fig. 32).

Les cécidies sont peu nombreuses en général et isolées dans l'espace que délimitent les nervures secondaires, rarement en rapport avec celles-ci.

Une cavité petite, ellipsoïdale, bordée d'épaisses parois, existe au centre de la galle et vient s'ouvrir à la face supérieure par un orifice très étroit (fig. 33).

Koulikoro, juin 1912 (A. Houard). — Collection n° 569.




**Daniella thurifera**

Fig. 31 et 32. — Cécidie foliaire vue à la face inférieure (31) et à la face supérieure (32) du limbe.

Fig. 33. — Section en long d'une galle.

Fig. 34 et 35. — Cécidie pustuleuse du limbe vue à la face inférieure (34) et à la face supérieure (35).

Fig. 36. — Section longitudinale d'une galle.

15. *Insecte.* — Cécidie foliaire souvent très abondante sur un même limbe, qui ne s'en trouve cependant que rarement déformé. Elle se présente, à la face supérieure (fig. 35), sous la forme d'une légère excroissance allongée, irrégulière, ne dépassant guère 2 mm., en relation avec les nervures secondaires ; verdâtre à l'état jeune, elle devient brun ou brun marron à maturité et est susceptible de se crevasser.

Sur la face inférieure, la galle est beaucoup plus développée et par suite plus visible (fig. 34) ; elle y est saillante, nettement ovoïdale (3 mm. de long sur 2 mm. de diamètre transversal), lisse et de couleur jaunâtre au début de son développement ; plus tard, elle s'aplatit un peu, en même temps qu'elle acquiert une teinte brun foncé presque noir.

On remarque parfois de petits trous d'éclosion à la face supérieure de la galle, très rarement à la face opposée.

Cavité ovoïdale, lisse, limitée par une paroi épaisse (fig. 36).

Koulikoro, 1912 ; galle très abondante (A. Houard). — Collection nº 568.

## Tephrosia sp.

16. [*Lépidoptère*]. — Cécidie caulinaire formée aux dépens d'un rameau qui se trouve le plus souvent entièrement englobé ; aussi est-elle en général nettement terminale, assez régulièrement fusiforme et munie d'un pédoncule épais ; sa région distale est obtuse et convexe (fig. 37). Sa surface possède une teinte jaune noisette ou blanchâtre ; elle est lisse ou bien elle montre quelques restes d'insertions de branches et de bractées.

Dans certains cas, assez rares cependant, le rameau qui donne naissance à la galle, conserve la plupart de ses caractères (fig. 38) ; ses nœuds restent visibles à la surface de la cécidie ; il porte de place en place soit des bourgeons, soit des pédoncules floraux ; enfin, il n'est plus hypertrophié avec régularité et d'apparence fusiforme ; il se contourne ou se tord plus ou moins autour de son axe.

Les dimension moyennes des galles sont 20 mm. de long sur 8 mm. de diamètre transversal.

Agée, la cécidie a une surface blanche. Elle présente alors dans sa région supérieure obtuse un trou d'éclosion latéral, assez gros

(fig. 39), qui conduit dans une vaste cavité larvaire (fig. 40); la paroi est mince et friable.

Koulikoro, 1912 (J.Vuillet). — Collection no 574.

**Tephrosia** sp.

Fig. 37 et 38. — Branche feuillée portant deux cécidies caulinaires, l'une constituée aux dépens de la partie inférieure d'un rameau (38), l'autre ayant déformé le rameau tout entier (37).

Fig. 39. — Aspect extérieur de galles âgées et écloses.

Fig. 40. — Une cécidie éclose, sectionnée en long.

MÉLIACÉES :

## **Khaja senegalensis** Juss.

17. *Phacosema Zimmermanni* Aulmann. — Le galle du Caïlcédrat, que j'ai décrite et figurée dans Marcellia, en 1906 (p. 10-13, 1°, fig. 1-7) et en 1912 (p. 189, n° 20), doit être rapportée à l'action de ce Psyllide (1); elle existe non seulement en Afrique occidentale française, mais dans le Togo, dans le Cameroun et en Afrique orientale allemande.

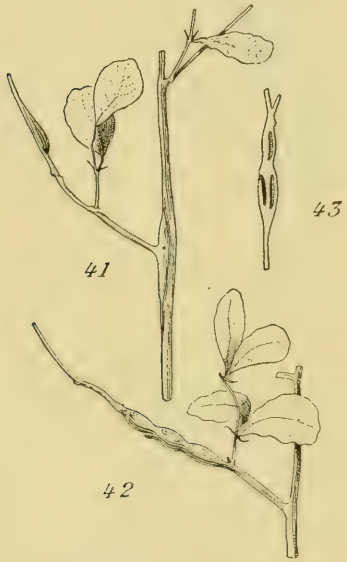
(1) G. Aulmann : *Beiträge zur Kenntniss der afrikanischen Psylliden-Fauna* (Ent. Rundschau, Berlin, Jg. 29, p. 123-125, fig. 1-6).

EUPHORBIACÉES :

## Flüggea microcarpa Blume

18. *Insecte.* — Renflement caulinaire fusiforme latéral, de 10-15 mm. de longueur sur 2-3 mm. de diamètre transversal, de couleur gris clair (fig. 41). Il est en général isolé ; parfois cependant deux ou trois renflements successifs existent sur une même branche (fig. 42). Trous d'éclosion petits, entourés quelquefois de rebords circulaires, conduisant dans d'étroites cavités larvaires, étirées parallèlement à l'axe du rameau (fig. 43), longues de 4 à 8 mm. et larges de 0,5 à 0,75 mm.

Koulikoro, 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 605.




Flüggea microcarpa

Fig. 41. — Rameau muni de galles latérales.

Fig. 42. — Groupe de cécidies écloses.

Fig. 43. — Section en long de plusieurs galles.

Remarque : Une cécidie semblable, rapportée avec doute à l'action d'une Agromyzine, a été décrite et figurée par Tavares sur Flüggea obovata (L.) Wall., provenant de la région du Zambèse : Brotéria, Lisboa, 1908, t. 7, p. 156 157, pl. X, 9-10.

RHAMNACÉES :

## Zizyphus orthacantha DC.

19. [*Insecte*]. — Masse d'aspect spongieux insérée isolément (fig. 44) ou par deux ou trois (fig. 45) sur le noyau du fruit, dont le péricarpe charnu est fendu et rejeté vers le dehors (fig. 46); sa teinte jaunâtre clair tranche vivement sur la couleur rouge foncé de la drupe.

Plusieurs cécidies ont montré des trous d'éclosion avec des cavités

internes irrégulières, mais le mauvais état de conservation des échantillons n'a permis aucune recherche précise sur leur origine.

Koulikoro, Station agronomique, 1912 (A Houard). — Collection n° 576.

STERCULIACÉES :

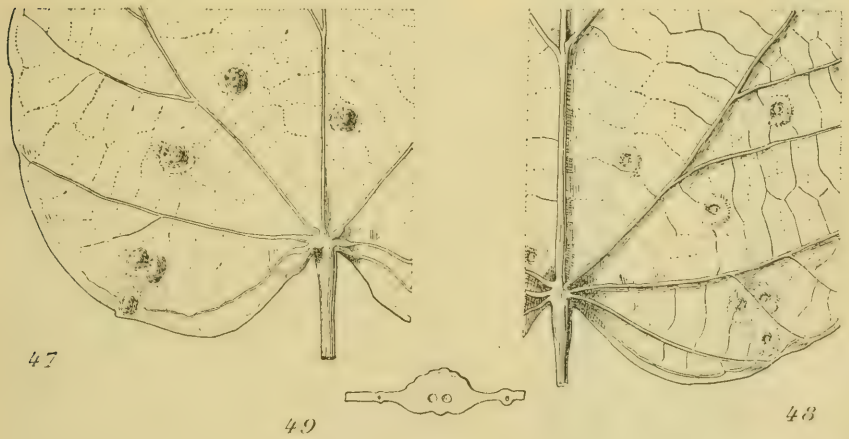
## **Cola cordifolia** Benn. var. **puberula** Pierre

Zizyphus orthacantha

Fig. 44 et 45. — Aspect extérieur de deux fruits déformés

Fig. 46. — Section d'un fruit et d'une cécidie.

20. *Insecte.* — Cécidie de la feuille, en forme de pustule, régulièrement circulaire, pouvant atteindre 5 mm. de diamètre et visible sur les deux faces du limbe. La saillie de la face supérieure est très accentuée (fig. 47), tronconique, à surface rugueuse et irrégulière.




Cola cordifolia

Fig. 47 et 48. — Cécidie pustuleuse vue à la face supérieure (47) et à la face inférieure (48) d'une feuille.

Fig. 49. — Section longitudinale d'une galle.

Celle de la face opposée (fig. 48) est aplatie et munie en son centre d'un petit mucron. A l'intérieur, il existe le plus souvent deux petites cavités (fig. 49).

Les cécidies sont isolées à la surface du limbe, entre les grosses nervures, rarement en contact avec elles. Jeunes, elles sont jaunâtres; avec l'âge, elles deviennent grises et leur surface se ride.

Koulikoro, mai 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 567.

GUTTIFÉRACÉES:

## Garcinia Livingstonei Anders.

21. *Insecte.* — Renflement irrégulier du rameau, de même teinte que celui-ci, atteignant 15 mm. de long sur 8 mm. de plus grand diamètre transversal (fig. 50). A l'intérieur existent plusieurs cavités larvaires courbes, qui aboutissent à une certaine distance de la surface de la galle (fig. 51); leurs dimensions sont environ: 4 à 5 mm. de long sur 1 mm. de large.

Koulikoro, 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 571.

Garcinia Livingstonei

Fig. 50. — Aspect extérieur d'un renflement caulinaire.

Fig. 51. — Section en long d'une cécidie.

MYRTACÉES:

## Eugenia nigerina Chev.

22. — Cécidie constituée aux dépens de l'inflorescence et consistant en un amas terminal globuleux de jeunes rameaux contournés et fasciés dont l'ensemble peut atteindre la grosseur du poing. Par son aspect extérieur, elle rappelle la galle que l'*Eriophyes pistaciæ* Nal. engendre sur le Pistacia Terebinthus L. Comme cette dernière, elle est d'abord verte, puis elle devient brune et cassante avec l'âge.

Koulikoro, Station agronomique près de l'embouchure du marigot, mai 1912 (A. Houard). — Collection n° 561.

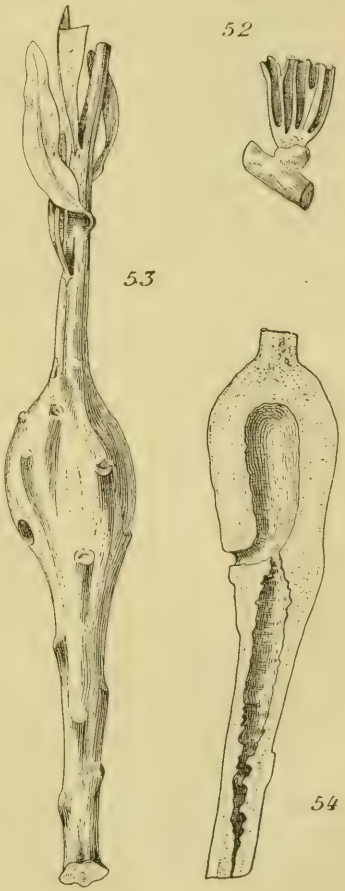
COMBRÉTACÉES :

## Terminalia macroptera Guill. et Perr.

23. *Insecte.* — De nouveaux échantillons de la très curieuse cécidie que j'ai décrite dans mon précédent travail (Marcellia, 1912, t. 11, p. 193-194, n° 29, fig. 58 à 62) m'ont été rapportés dernièrement de Koulikoro. Ils sont semblables à ceux qui m'ont servi à exécuter les figures 61 et 62. Les mamelons qui portent les touffes de feuilles anormales sont de forme irrégulière et constitués, dans tous les cas, par une dizaine de chambres larvaires allongées, très étroites, pressées les unes contre les autres (fig. 52).

Il y aura peut-être lieu de distinguer un jour, parmi les amas subsphériques de feuilles que présente le Terminalia macroptera, deux sortes de cécidies : dans l'une les feuilles seraient insérées sur des rameaux courts en forme de massue, nettement isolés les uns des autres, couverts d'une abondante pilosité et munis chacun d'une cavité unique ovoïdale (fig. 59 et 60 du travail précédent) ; dans l'autre, les feuilles auraient leur insertion sur de petits rameaux pressés les uns contre les autres, peu velus, possédant chacun une chambre larvaire étroite et allongée (fig. 61 et 62 du précédent mémoire ; fig. 52 du présent article).

Koulikoro, 1912 (A. Houard). — Collection n° 601.




Terminalia macroptera

Fig. 52. — Section longitudinale d'un amas de cécidies décrit au n° 23.

Fig. 53. — Renflement fusiforme d'un rameau.

Fig. 54. — Autre rameau, un peu plus âgé, sectionné en long.

24. *Lépidoptère.* — J'ai signalé et figuré, dans mon précédent travail (Marcellia, 1912, t. 11, p. 195, n° 31, fig.

65-66), une cécidie terminale piriforme d'un rameau, d'après un échantillon unique catalogué dans ma Collection cécidologique sous le n° 425.

Plusieurs galles semblables ont été recueillies en 1912 par A. Houard et viennent de m'être remises. Elles me permettent de compléter, en même temps que de rectifier un peu, le texte et les figures que j'avais donnés de cette intéressante déformation caulinaire.

La lépidoptérocécidie du Terminalia macroptera possède le plus souvent une forme en fuseau (40 à 45 mm. de long sur 20 à 25 mm. de diamètre transversal) et elle se montre constituée par plusieurs entre-nœuds de la tige (fig. 53). Il en résulte que la portion du rameau qui surmonte la galle est arrêtée dans son élongation, se développe mal ou bien s'atrophie en ne laissant au pôle supérieur de la cécidie qu'une trace insignifiante. Parfois même aucune cicatrice n'est visible : tel était le cas pour l'échantillon unique représenté par la figure 65 de mon précédent travail.

La paroi de la galle est épaisse et ligneuse; elle atteint jusqu'à 8 mm. d'épaisseur. Elle limite une cavité larvaire axiale, vaste, mesurant parfois 13 mm. de diamètre et renfermant les débris d'une grosse chrysalide.

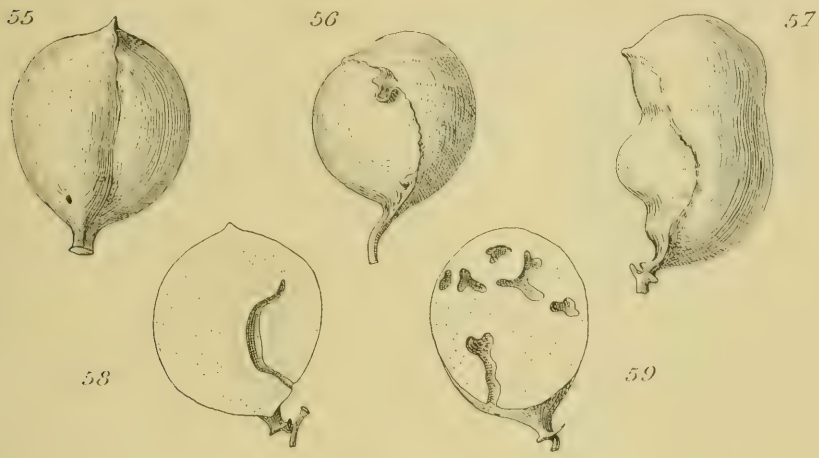
Dans sa région supérieure (fig. 54), au-dessus du trou d'éclosion, cette chambre larvaire est assez régulière et nettement concave. Au-dessous du trou d'éclosion, au contraire, elle se poursuit suivant l'axe de la tige, sur une longueur de 100 mm. environ, en diminuant de plus en plus de diamètre et en présentant une série d'étranglements successifs. La longue chambre inférieure, ainsi constituée, située tout entière dans la région médullaire de la tige, correspond sans doute à la loge primitive de la larve. Il est assez logique d'admettre que cette larve se déplaçait lentement vers le haut, en même temps que s'effectuait l'accroissement intercalaire dont le jeune rameau était encore l'objet.

Koulikoro, 1912 (A. Houard). — Collection n° 600.

## Terminalia [macroptera Guill. et Perr.]

25. [*Lépidoptère*]. — Cécidie constituée aux dépens du fruit. Elle est en général piriforme (jusqu'à 50 mm. de hauteur sur 40 mm. de diamètre transversal), parfois sphéroïdale (fig. 55), et elle présente la plupart du temps, à sa surface, les restes de l'aile qui entoure le

fruit normal (fig. 56). Son pédoncule est court et trapu ou bien un peu allongé; il est souvent placé latéralement par rapport à la galle en raison de la torsion très fréquente de l'axe de celle-ci (fig. 57).




**Terminalia macroptera**

Fig. 55 à 57. — Aspect extérieur de fruits déformés, montrant encore à leur surface les traces de l'aile normale.

Fig. 58. — Section longitudinale d'une cécidie.

Fig. 59. — Section en long d'une galle habitée par des parasites.

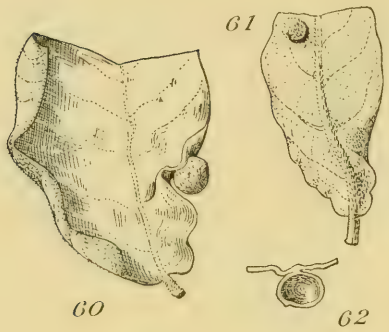
La cécidie est d'abord verte, puis elle se teinte en rouge brun; en séchant, elle devient brun marron. Elle présente dans quelques échantillons un petit trou d'éclosion circulaire (fig. 55), qui aboutit, grâce à un canal radial étroit, à une grande cavité allongée, sensiblement axiale, dont l'extrémité est rétrécie et contournée (fig. 58). Cette cavité, nettement définie, est séparée du tissu spongieux gallaire environnant par une zone dure et scléreuse, assez épaisse; elle représente sans doute la loge larvaire du cécidozoaire. Il est à prévoir que celui-ci est un papillon.

Les cécidies âgées ont leur tissu parcouru dans tous les sens par un grand nombre de cavités irrégulières, non entourées de tissu scléreux et par suite de formation récente, qui sont creusées par des Tinéides parasites (fig. 59).

Koulikoro, aux Haras, 10 novembre 1911 (A. Houard). — Collection n° $\frac{12}{15}$5.

## Combretum sp.

Espèce voisine de Combretum sokodense Engler.




Combretum sp.

Fig. 60 et 61. — Aspect de cécidies jeunes (61) ou âgées (60), fixées à la face inférieure, velue, du limbe.

Fig. 62. — Section longitudinale d'une galle.

26. *Insecte.* — Cécidie foliaire globuleuse, pouvant atteindre 10 mm. de diamètre, insérée à la face inférieure du limbe par une base assez étroite, à peine visible sur l'autre face (fig. 60 et 61). Très rarement elle peut se rencontrer sur la face supérieure. Elle est d'abord verte comme le limbe, puis elle devient jaune. Sa surface est granuleuse. Enfin, elle présente un gros trou d'éclosion latéral. Sa cavité spacieuse est limitée par une paroi mince, assez fragile, n'ayant guère que 0,5 mm. d'épaisseur (fig. 62).

On rencontre deux galles tout au plus sur une même feuille.

Koulikoro, juin 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 566.

## Combretum sp.

Espèce voisine de Combretum capituliflorum Fenzl.

27. *Insecte.* — Cécidie en forme de petit bouton noirâtre, subsphérique, de 1 à 2,5 mm. de diamètre, un peu aplati à l'extrémité, inséré par une assez large base à la face supérieure du limbe (fig. 63), surtout au voisinage de la nervure médiane. Malgré le nombre parfois considérable de galles que l'on rencontre sur un même limbe, celui-ci n'est pas déformé.

A la face inférieure de la feuille, correspond à chaque cécidie un léger enfoncement circulaire, de 1 mm. de diamètre, muni d'un petit ostiole central (fig. 64); la dépression circulaire est bordée par un bourrelet assez accentué, d'abord marron, plus tard noirâtre.

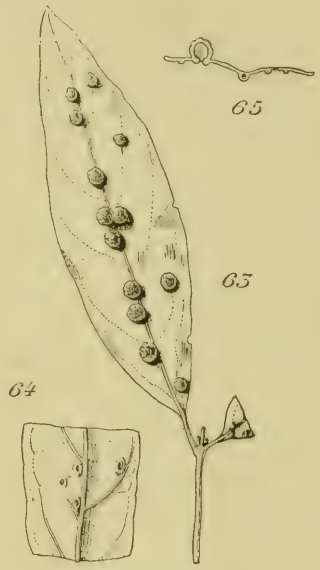
Cavité larvaire subsphérique, limitée par une paroi d'épaisseur variable (fig. 65).

Koulikoro, 1912 (A. Houard). — Collection no 579.

## Combretum sp.

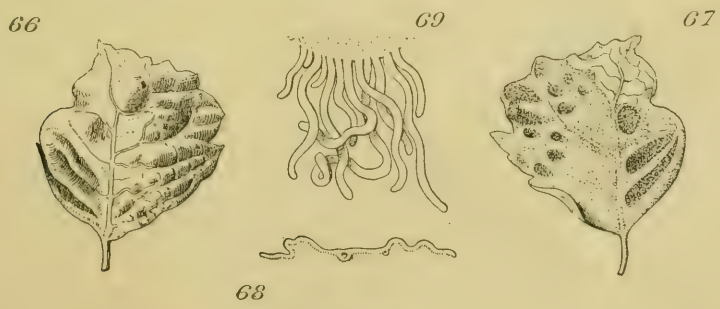
Espèce voisine de Combretum mereuense Engler.

28. [*Ériophyide*]. — Cécidie foliaire consistant en cloques assez volumineuses fortement saillantes à la face supérieure du limbe et groupées en séries allongées parallèlement aux nervures latérales (fig. 66). La face concave, inférieure, de ces boursouflures est tapissée par une pilosité serrée, abondante, composée de poils d'une fort belle teinte marron (fig. 67 et 68). Ceux-ci sont cylindriques, obtus à l'extrémité (fig. 69), très serrés les uns contre les autres et à tous les états de développement: les poils jeunes sont courts et rectilignes, les adultes sont contournés et souvent enroulés à l'extrémité. On les rencontre sur toute la surface parasi-




Combretum sp.

Fig. 63 et 64. — Cécidies vues à la face supérieure (63) et à la face inférieure (64) d'une feuille.
Fig. 65. — Section en long d'une cécidie.




Combretum sp.

Fig. 66 et 67. — Boursouflures du limbe vues à la face supérieure (66) et à la face inférieure du limbe (67).
Fig. 68. — Section longitudinale de plusieurs boursouflures.
Fig. 69. — Poils anormaux vus à un fort grossissement.

tée du limbe, mais particulièrementbien développés sur les nervures.

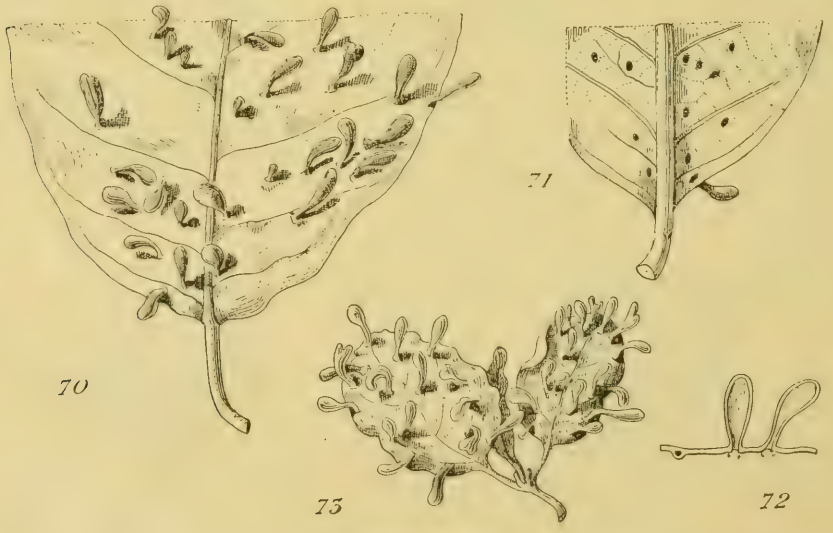
La pilosité anormale s'étend le plus souvent sur toute la surface inférieure de la feuille, où elle constitue une couche continue ne laissant guère intacte que la pointe du limbe. Elle envahit parfois toutes les feuilles terminales d'une branche et les transforme en un bouquet vivement coloré de rose.

Koulikoro, Station agronomique, 1912 (A. Houard). Collection n. 578.

## Combretum sp.

29. *Insecte.* — Cécidie foliaire en forme de massue, mesurant jusqu' à 12 mm. de longueur (fig. 70), insérée à la face supérieure du limbe par une base circulaire étroite, d'un millimètre environ de diamètre. Sur l'autre face correspond à chaque galle une ouverture béante, irrégulièrement arrondie, de 0,5 à 1 mm. de diamètre, non limitée par un rebord saillant (fig. 71), mais parfois garnie de poils. Cette ouverture donne accès dans une cavité spacieuse et lisse (fig. 72).

Souvent plusieurs cécidies sont fusionnées sur une partie de leur longueur.




Combretum sp.

Fig. 70 et 71. — Face supérieure et inférieure d'une feuille montrant les nombreuses galles qui y sont insérées.

Fig. 72. — Section longitudinale de deux cécidies.

Fig. 73. — Feuilles jeunes couvertes de galles et arrêtées dans leur développement.

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

**E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. — Nägele & Dr. Sproesser Stuttgart.**

VIENT DE PARAÎTRE:

**Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner.**

Zoocécidies de l'Allemagne — Galles de plantes produites par des animaux et eurs habitants — Avec subvention du gouvernement allemand et avec concours des premiers savants, éditées par **Ew. H. Rübsaamen**. Contenu de la première livraison:

Fr. Thomas: Liste des publications sur les Zoocécidies et les cécidozoaires de l'Allemagne. — E. Küster: Partie générale. — A. Nalepa: Eriophyides (Acariens des galles). —

L'ouvrage entier contiendra environ 150 feuilles de texte, environ 150 planches en grand folio et paraîtra environ en 6 années, au prix total de M. 300. —

Les grandes ravages que la formation des galles produit aux arbres feuillus et à feuilles aciculaires, aux arbres fruitiers et arbrisseaux, aux plantes fourragères et oléracées, rendent nécessaire de compléter et affirmer nos connaissances dans cette matière par une étude exacte des animaux ainsi que de leurs plantes, à fin que des moyens puissent être trouvés qui réduisent ou font cesser ces dommages.

De ce point de vue le gouvernement allemand s'est trouvé disposé à subventionner l'édition de cet ouvrage, qui deviendra, en égard au texte et aux illustrations, un ouvrage fondamental dans cette matière.

---

La R. STAZIONE SPERIMENTALE DI AGRICOLTURA E FRUTTICOLTURA in ACIREALE, ha pubblicato il Bollettino N. 6: *Irrorazioni e pompe per la poltiglia solfo-calcica*, che si invia gratis a chi ne faccia richiesta.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto.*

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente.* — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia).

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresser au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

### SOMMARIO:


HOUARD C. — Les Galles de l'Afrique occidentale française: VI. Cécidies du Haut-Sénégal-Niger (*con figure; cont. e fine*).

HOUARD C. — Les collections cécidologiques du Laboratoire d'Entomologie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris: Galles d'Afrique et d'Asie (*con figure*).

MANTERO G. — Sulla galla e sui parassiti dell'*Andricus Trotteri* Kieff.

TROTTER A. — Miscellanee cecidologiche. IV. (*cont.*).

TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni.

— — Necrologia e Notizie.



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER



VOL. XII. - AN. 1913

FASC. IV

(PUBBLICATO IL 6 DICEMBRE 1913)

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1913

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di atteners alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw-Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Uro, cystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus cocci-fera, Salvia pratensis).

---


## Sammlung Javanischen Gallen

geändert in:

### Sammlung Nied. Ost-Indischer Gallen

Diese Sammlung (Format 18 × 28 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum, nebst einem Begleitwort mit kurzen Beschreibungen der Gallen.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Preis der Mappe 12 Mark.

W. Docters van Leeuwen: *Semarang* (Java).

La galle en massue du C o m b r e t u m existe toujours en grand nombre sur le limbe de la feuille; parfois même elle est abondante au point de couvrir presque entièrement la surface foliaire et d'en entraver le développement (fig. 73).

Koulikoro, 1912 (A. Houard). — Collection n° 570.

Afrique occidentale française, 1911 (Mission de Gironcourt, n° 8). — Collection n° 478

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN.

## [**Combretum** sp.]

30. *Insecte.* — Cécidie foliaire ayant la forme d'un cylindre creux, de 10 mm. environ de longueur sur 2 mm. de diamètre transversal (fig. 74), inséré sur le limbe par une base légèrement rétrécie et muni à l'extrémité opposée d'une ouverture circulaire de 1,5 mm. de diamètre. La cavité interne (fig. 75) est cylindrique, spacieuse, limitée par une paroi peu épaisse, mais résistante. La surface externe possède une teinte rappelant celle du limbe; elle est ornée de fines stries longitudinales.

74 75

**Combretum** sp.

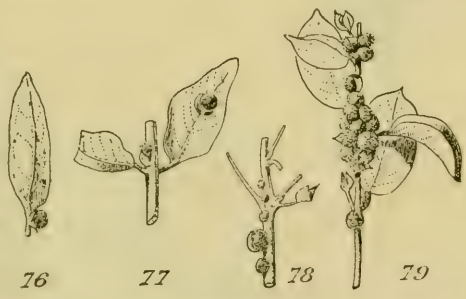
Fig. 74. — Feuilles portant plusieurs galles.

Fig. 75. — Une cécidie sectionnée en long.

Afrique occidentale française, 1911 (Mission de Gironcourt, n° 9). — Collection n° 477.

## **Guiera senegalensis** Lamk.

31. *Insecte.* — Cécidie en forme de petite sphère veloutée, de 2 à 4 mm. de diamètre, d'un beau violet framboise, insérée sur les rameaux ou les pétioles (fig. 78 et 76), rarement sur le limbe des feuilles (fig. 77). Chaque galle est accompagnée d'un petit clapet épidermique convexe, qui l'enveloppe en partie. Souvent, enfin, les cécidies sont groupées



76 77 78 79

**Guiera senegalensis**

Fig. 76 et 77. — Cécidies foliaires.

Fig. 78 et 79. — Cécidies caulinaires, isolées (78) ou groupées en amas (79).

sur les tiges en amas d'un beau rouge pouvant atteindre 18 mm. de long (fig. 79).

C'est la même cécidie que j'ai décrite et figurée sur les feuilles du Guiera senegalensis dans mon précédent article (Marcellia, 1912, t. 11, p. 193, n° 28, fig. 55-57), d'après des échantillons recueillis en 1910 et dont les poils, donnés comme blanchâtres, devaient sans doute être décolorés.

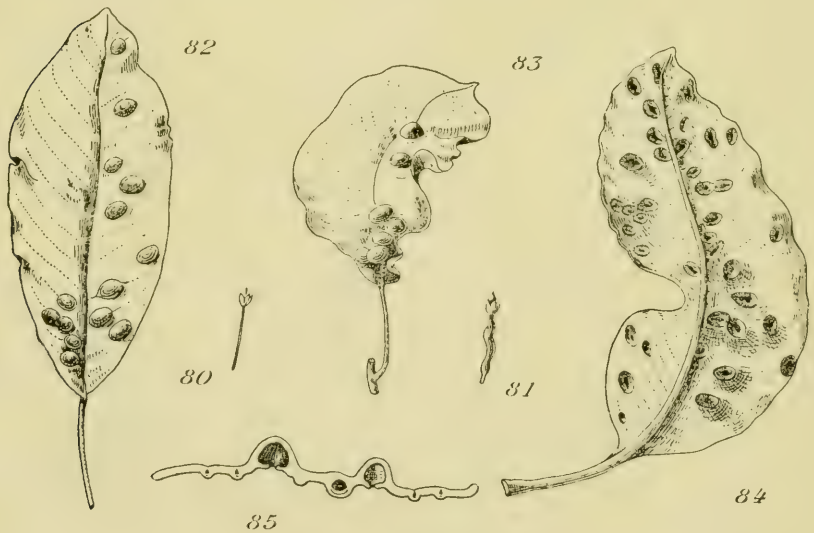
Koulikoro et Banamba, janvier 1912 (A. Houard). — Collection n° 560.

SAPOTACÉES :

## Mimusops Chevalieri Pierre

32. [*Insecte*]. — Pédoncule floral renflé légèrement et tordu (fig. 80 et 81).

Koulikoro, mai 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 565.




Mimusops Chevalieri

Fig. 80 et 81. — Pédoncule floral normal et renflé.
Fig. 82. — Aspect des cécidies foliaires à la face supérieure du limbe.
Fig. 83. — Déformation d'une feuille sous l'influence des galles.
Fig. 84. — Aspect de cécidies âgées et écloses, à la face inférieure d'une feuille.
Fig. 85. — Section en long de deux galles.

33. *Insecte.* — Cécidie foliaire assez abondante sur le limbe qu'elle déforme parfois très fortement (fig. 83). Elle fait saillie à la face supérieure sous la forme d'un demi-ellipsoïde, de 5 mm. de long sur 3 à 4 mm. de large, parfaitement lisse, posé sur le limbe à la façon de certains gros Coccides (fig. 82). Sur l'autre face, elle apparaît comme une dépression ovoïdale au fond de laquelle se voit un ostiole en fente allongée, entouré d'un léger bourrelet (fig. 84). Cette ouverture conduit dans une cavité subconique limitée par une paroi épaisse et résistante (fig. 85).

La teinte de la cécidie est d'abord jaune verdâtre ; elle passe ensuite au marron, puis au brun foncé. A ce moment toutes les galles qui sont fixées sur une même feuille ont leurs ostioles largement ouverts, ainsi que le représente la figure 84.

Koulikoro, mai 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 564.

Remarque : Une cécidie semblable a été signalée sur un Mimusops (? Menyharti Engler) de la région du Zambèse, par Tavares, en 1908 (Brotéria, Lisboa, t. 7, p. 169, n° 51, pl. X, 3-6).

VITACÉES :

## Vitex grandifolia Gürke

34. [*Cécidomyide*]. — Cécidie semblable à celle que j'ai décrite et figurée, dans mon précédent article, comme provenant de Konakri : Marcellia, 1912, t. 11, p. 205-206, n° 47, fig. 113-115.

Koulikoro, marigot de la Station agronomique, avril 1912 (A. Howard). — Collection n° 556.

## Vitex cuneata Schum. et Thonn.

35. [*Cécidomyide*]. — Cécidie semblable à la précédente.

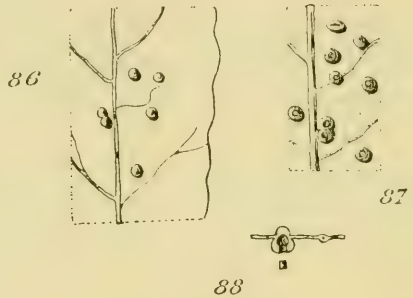
Koulikoro, avril 1912 (J. Vuillet). — Collection n° 557.

## Plante indéterminée.

36. *Insecte.* — Cécidies foliaires isolées, mais très nombreuses, faisant saillie sur les deux faces du limbe. A la face supérieure, la galle est hémisphérique, de 1 à 2 mm. de diamètre, et lisse (fig. 86). Sur la face opposée, elle est plus volumineuse, insérée par une large

base, subsphérique (jusqu'à 3 mm. de diamètre), un peu aplatie au pôle apical. Dans cette région, elle présente une petite surface circulaire plane d'un mm. de diamètre (fig. 87), blanchâtre, entourée par une zone noirâtre. Cette petite surface circulaire plane correspond à une sorte de minime bouchon cylindrique, qui obture un canal de même taille donnant accès dans une chambre larvaire sphérique limitée par une épaisse paroi (fig. 88).

Afrique occidentale française, en 1911 (Mission de Gironcourt, n° 2). — Collection n° 475.




**Plante indéterminée**

Fig. 86 et 87. — Cécidies vues à la face supérieure et à la face inférieure d'une feuille.

Fig. 88. — Section en long d'une galle dont le bouchon operculaire a été retiré et placé un peu au-dessous de l'ostiole.

## Table alphabétique des Végétaux.


| | Pages |
|---|---|
| Anona senegalensis | 79 |
| Boscia angustifolia | 80 |
| Burkea africana. | 83 |
| Cola cordifolia var. puberula | 89 |
| Combretum sp. (voisin de C. sokodense) | 94 |
| Combretum sp. (voisin de C. capituliflorum) | 94 |
| Combretum sp. (voisin de C. meruense) | 95 |
| Combretum sp. | 96 |
| Combretum sp. (?) | 97 |
| Daniella thurifera | 84 |
| Detarium senegalense | 83 |
| Eugenia nigerina | 90 |
| Ficus ferruginea | 78 |
| Ficus Sycomorus | 77 |
| Flüggea microcarpa | 88 |
| Garcinia Livingstonei | 90 |
| Gisekia pharnaceoides | 79 |
| Guiera senegalensis | 97 |
| Khaja senegalensis | 87 |
| Mærua angolensis | 81 |
| Mimusops Chevalieri. | 98 |
| Parinarium curatellæfolium | 82 |
| Tephrosia sp. | 86 |
| Terminalia macroptera | 91 |
| Terminalia (?) macroptera | 92 |
| Uvaria sp. | 79 |
| Vitex cuneata | 99 |
| Vitex grandifolia | 99 |
| Zizyphus orthacantha | 88 |
| Plante indéterminée | 99 |


Institut botanique de l'Université de Caen, 15 juin 1913.

C. HOUARD

# LES COLLECTIONS CÉCIDOLOGIQUES DU LABORATOIRE D' ENTOMOLOGIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS; GALLES D'AFRIQUE ET D'ASIE.

Une cinquantaine de galles, classées dans la Collection cécidologique du Laboratoire d'Entomologie du Muséum, sous les numéros 505 à 552, se rapportent aux continents africain (nos 503 à 513) et asiatique (nos 514 à 552).

Ces galles sont d'origine variée, quelquefois même indécise; plusieurs ont leur insertion sur des espèces végétales insuffisamment représentées et qu'il ne m'a pas été possible de préciser. Malgré ce manque de documentation elles présentent un grand intérêt scientifique, soit en raison de leur nouveauté ou de leur rareté, soit parce qu'elles proviennent de régions encore peu explorées au point de vue cécidologique. Aussi ai-je tenu à en figurer un certain nombre d'après nature.

Deux tables alphabétiques terminent ce mémoire.

## I. Galles d'Afrique.

**Cynips Panteli** Tavares. — Deux belles cécidies jeunes, récoltées fraîches, à surface gluante d'un rouge groseille foncé, insérées sur les cupules de glands de Quercus lusitanica Lamk. var. Mirbecki Gürke. Chacune des galles porte de nombreux appendices répartis en trois couronnes. Étiquette : « *Algérie, Édough. P. Lesne, 1908. Sur le Quercus Mirbecki. Commencement d'octobre 1908* ». — Collection cécidologique du Laboratoire d'Entomologie du Muséum de Paris, n° 505.

**Aylax hypecoi** Trotter. — Fruit d'Hypecoum procumbens L. [Famille des Papavéracées] renflé en son milieu en une galle subsphérique pouvant atteindre 10 mm. de diamètre. Le tissu de la cécidie est charnu, compact et turgescent; il entoure une cavité ovoïdale qui renferme une larve de Cynipide. Plusieurs rameaux avec fruits normaux et fruits parasités; une des galles est fendue en long; un petit tube renferme une larve. Inscription : « *Laghouat, mars-avril 1893. P. Lesne* ». — COLLECTION n° 506.

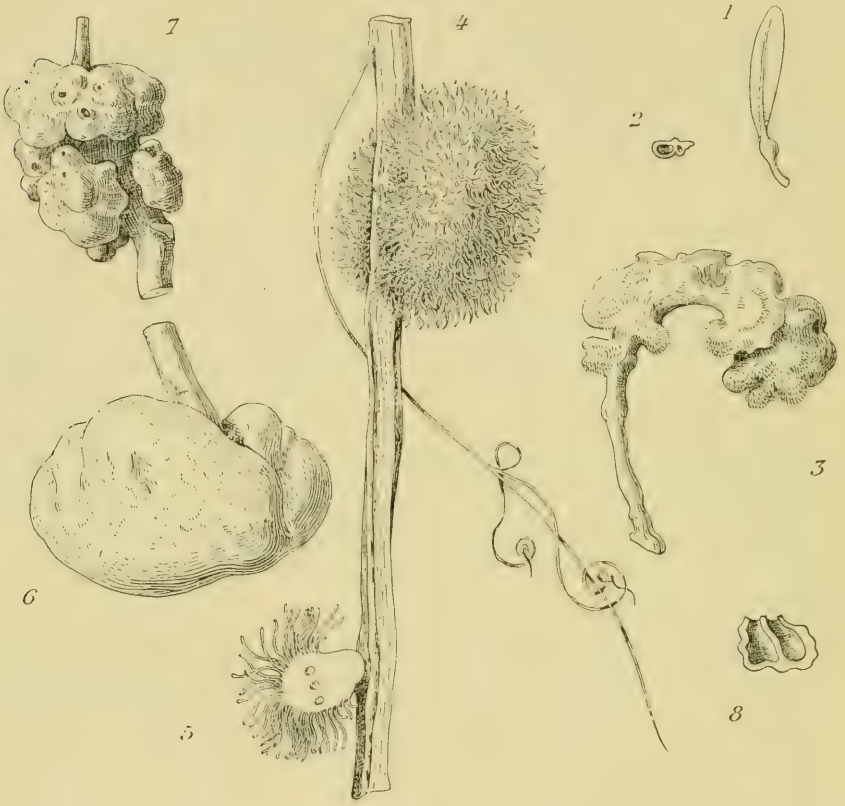
**Coléoptère.** — Nombreuses feuilles d'Alyssum maritimum Lamk. (Koniga maritima R. Brown) [Famille des Crucifères] présentant un léger renflement, de la taille d'un grain de millet, faisant saillie à la face inférieure du limbe et à la base de celui-ci (fig. 1). Chaque galle est munie d'une cavité à paroi mince, allongée suivant la direction de la nervure principale (fig. 2); elle renferme une larve de Curculionide. Étiquettes : « *Koniga maritima. Mustapha, novembre 1892. Galle de Curculionide* », « *Curculionide de la galle de la base des feuilles de Koniga maritima. Mustapha, novembre 1892* » et « *Algérie. P. Lesne, VI-1897. Curculionide. Mustapha, novembre 1892. Dans une galle à la base des feuilles de Koniga maritima* ». — COLLECTION n° 507.

**[Insecte].** — Trois rameaux d'Entada sudanica Schweinf. [Famille des Légumineuses] portant latéralement de grosses excroissances, de 80, 55 et 50 mm. de diamètre. La surface des galles, tuberculeuse et de couleur marron, présente quelques gros trous d'éclosion. Une portion de cécidie sectionnée montre de nombreuses cavités irrégulières, qui ne sont peut-être que les galeries de Chenilles parasites. Étiquette : « *Galle sur Entada sudanica Benth. 1909. Guinée française, Cercle de Faranna entre Mangata et Laya. A. Chevalier* ». — COLLECTION n° 508.

**Insecte.** — Plusieurs gousses d'une Légumineuse indéterminée sont tordues, gonflées et d'une teinte marron foncé; elles présentent quelques trous d'éclosion, circulaires, assez gros. A côté sont disposées des inflorescences et des feuilles normales. Étiquette : « *Congo français, Brazzaville, E. Roubaud et A. Weiss, 1908* ». — COLLECTION n° 519.

**Insecte.** — Deux gros rameaux d'une plante inconnue, garnis de nombreux mamelons hémisphériques, à surface couverte de poils fau-

ves assez longs, disposés par touffes irrégulières (fig. 3). L'ensemble des déformations atteint jusqu'à 60 mm. de long. A côté, deux por-




GALLES D'AFRIQUE

Fig. 1. — Cécidie foliaire d'Alyssum maritimum.
Fig. 2. — Section transversale de la galle.
Fig. 3. — Cécidie caulinaire d'une Plante indéterminée.
Fig. 4. — Cécidie de Paullinia pinnata.
Fig. 5. — Une galle semblable, plus petite, sectionnée en long.
Fig. 6. — Grosse cécidie subsphérique sur Plante indéterminée.
Fig. 7. — Autre cécidie semblable, éclose.
Fig. 8. — Portion de la même galle sectionnée.

Toutes les figures réduites d'un tiers ; la figure 6 réduite de moitié.

tions de galles: l'une d'elles montre de petites cavités irrégulières. Étiquette : « *Congo français, Brazzaville. E. Roubaud et A. Weiss, 1908* ». — COLLECTION n° 509.

Insecte. — Gros rameau de Paullinia pinnata L. [Famille des Sapindacées], tordu sur lui-même, portant sur trois nœuds consécutifs de volumineuses cécidies ovoïdales, pouvant atteindre 45 mm. sur 35 mm. (fig. 4). Chaque galle représente une agglomération de masses dures, irrégulièrement sphériques, enveloppant des cavités arrondies (fig. 5). La surface est couverte de nombreuses lamelles foliacées, brunâtres, rayonnantes, longues de 10 à 15 mm., qui donnent à l'ensemble un aspect échinulé bien caractéristique. Un rameau de plus faible diamètre et muni de longues vrilles porte une galle assez volumineuse. Étiquette : « *Herb. Mus. Paris. Sapindacée. Paullinia pinnata. M' landa. Afrique orientale. Côte orientale d' Afrique. R. P. Sacleux, n° 104. Reçu le 1 juin 1892* ». — Collection n° 511.

[Insecte]. — Trois feuilles d'une plante indéterminée, portant à la face supérieure de leur limbe de très nombreuses excroissances. Celles-ci sont disposées en lignes spiralées sur le limbe, lui-même enroulé, et pressées les unes contre les autres; par leur ensemble elles simulent une garniture de petites fleurs. Étiquette : « *Afrique orientale. Kiboscho. Ch. Alluaud, 1904, mars* ». — Collection n° 512.

Insecte. — Sur la tige d'une plante encore indéterminée, gonflement subsphérique, de 60 à 70 mm. de diamètre, à surface terreuse crevassée (fig. 6). Autre échantillon en mauvais état, plus petit que le précédent (fig. 7), présentant de gros trous d'éclosion circulaires, en relation avec des cavités larvaires irrégulières, spacieuses, à fond élargi (fig. 8). Étiquette : « *Ndellé, Dar Banda. Mission Chari-Tchad. A. Chevalier, 1904* ». — Collection n° 513.

## II. Galles d'Asie.

Neuroterus quercus-baccarum L., gén. ag. (*Diplolepis lenticularis* Oliv.). — Sur plusieurs feuilles entières ou lambeaux de limbe de Quercus, dix galles lenticulaires, de 0,5 à 5 mm. de diamètre, à surface couverte de poils marron. Étiquette : « *Galles provenant de Turquie d'Asie, Adabazar. D' H. Bouquet, 1905* ». — Collection n° 514.

Neuroterus numismalis Oliv., gén. ag. — Une feuille du même Quercus portant sur un de ses lobes, également à la face infé-

rieure, deux galles en forme de bouton soyeux, l'une d'elles assez petite. Étiquette : « *Galles provenant de Turquie d'Asie, Adabazar. Dr H. Bouquet, 1905* ». — Collection n° 515.

**Diplolepis quercus-folii** L., gén. ag. — Deux rameaux de Quercus et de nombreuses feuilles isolées présentant à leur face inférieure huit galles subsphériques, de tailles variables, pouvant atteindre jusqu'à 16 mm. de diamètre. La surface des cécidies est marron clair ou marron foncé, fripée et garnie de petits tubercules. Trois galles isolées sont placées à côté. Étiquette semblable à la précédente. — Collection n° 516.

**Diplolepis quercus** Fourc., gén. ag. (*Dryophanta pubescentis* Mayr). — Une feuille de Quercus munie à sa face inférieure, sur une nervure latérale, d'une galle parfaitement sphérique, de 10 mm. de diamètre, à surface lisse, d'un marron rougeâtre luisant. Inscription comme pour les deux cécidies qui précèdent. — Collection n° 517.

**Diplolepis** sp. — Sur deux feuilles entières et cinq lambeaux de limbe du même Quercus, neuf petites galles en ovoïde aplati, insérées sur une nervure secondaire, à la face inférieure; leur plus grand diamètre ne dépasse pas 3,5 mm. et leur surface grisâtre, claire, est garnie de nombreux petits tubercules obtus. Trou d'éclosion latéral, assez grand. Même provenance que pour les galles énumérées ci-dessus. — Collection n° 518.

**Cynips gallæ-tinctoriæ** Oliv. — Toutes les cécidies rapportées à ce cécidozoaire dans la Collection cécidologique du Laboratoire d'Entomologie appartiennent vraisemblablement au Quercus lusitanica Lamk. var. infectoria DC.

Six galles de taille ordinaire, en bon état, non écloses, sauf l'une d'elles, à surface vert foncé noirâtre garnie de protubérances bien accentuées. Elles représentent, au point de vue commercial, la première qualité, comme l'indique l'étiquette : « *1ère qualité s'appelle Tchipide* ». Cinq autres belles galles, de teinte claire, munies de grands trous d'éclosion (3 mm. de diamètre), constituent la deuxième qualité. Enfin, douze cécidies de forme variable, de taille bien inférieure (parfois 6 ou 8 mm. de diamètre seulement), sont désignées comme troisième qualité « *Tchuruque* ». Tous ces exemplaires pro-

viennent d'Asie Mineure. Inscriptions : « *Smyrne. M. Sureya, 1911. Galles du Cynips tinctoria* » et « *Smyrne. M. Sureya, 1911. Galles du Cynips tinctoria et autres* ». — Collection n° 519.

Quatorze cécidies claires ou sombres, écloses, de tailles variées, à surface lisse ou tuberculeuse. Étiquettes : « *Asie Mineure. Angora. Galles du Cynips tinctoria Oliv. sur le Quercus infectoria Oliv.* » et « *Angora* ». — Collection n° 520.

Une grosse galle marron clair et six petites cécidies noirâtres à protubérances nettement saillantes. Étiquette : « *Galles du Cynips tinctoria Oliv. sur Quercus lusitanica ou sa var. infectoria (Q. infectoria)* ». — Collection n° 521.

Deux rameaux de Chêne portant, l'un trois petites galles noirâtres, l'autre une cécidie plus volumineuse, teintée de même. Étiquette : « *Biga. Se rapporte à la galle d'Alep* ». Seize autres cécidies de taille moyenne, marron ou verdâtres, avec la simple suscription suivante : « *Galles de Cynips tinctoria Olivier* ». — Collection n° 522.

Quatorze galles verdâtres, à tubercules très nets, d'un diamètre variant de 10 à 13 mm. Étiquettes : « *Cynips tinctoria L.* » et « *Collection Poujade* ». — Collection n° 523.

Quinze cécidies à surface grisâtre ou foncée, parfois ridée, avec gros trous d'éclosion ou perforations minimes situées à la base des protubérances. Une galle double. Étiquette : « *Metelin* ». — Collection n° 524.

Vingt-neuf cécidies de tailles très variées, subglobuleuses, à surface irrégulièrement fripée ou lisse, noirâtre, marron sale ou rougeâtre. Origine : « *Damas et Erzeroum* ». — Collection n° 525.

Une douzaine de grosses galles marron clair ou verdâtres, écloses. Étiquette : « *Erzeroum* ». — Collection n° 526.

Dix-neuf galles de tailles variables, lisses ou hérissées de protubérances. Inscription: « *Castamoun (Anatolie)* ». — Collection n° 527.

Onze grosses cécidies écloses, de teinte claire. Étiquette : « *Castamouni* ». — Collection n° 528.

Un rameau de Chêne avec une galle en place; à côté, une cécidie fendue montrant sa coque interne; enfin, sept autres échantillons, clairs ou foncés, de tailles variables. Inscription : « *Smyrne* ».— Collection n° 529.

Nombreuses cécidies écloses, de teinte marron ou noire, à sur-

face lisse ou faiblement verruqueuse. Localité : « *Koniah* ». — Collection n° 530.

Trente galles environ, claires ou sombres, écloses ou non, grosses ou petites, avec étiquettes suivantes : « *Khurdistan* » et « *Khurdistan, Diarbekin* ». — Collection n° 531.

Vingt-deux cécidies, dont quelques-unes de grande taille, écloses, noirâtres ou marron. Annotations : « *Khodavandigiar* » et « *Khodavandipha* ». — Collection n° 532.

Vingt-huit galles, assez volumineuses, claires ou sombres. Inscriptions : « *Bagdad* », « *Bagdad (gouvernement)* » et « *Bagdad. Galles du Cynips tinctoria Oliv.* ». — Collection n° 533.

**Cynips insana** Mayr. — Cinq rameaux nus ou feuillés de ? Quercus tauricola Kotschy, portant chacun une belle galle subsphérique, de 40 mm. de diamètre, à surface gluante d'un rouge violacé

GALLES D'ASIE

Fig. 9. — Cécidie du *Cynips insana* sur Quercus tauricola.
Fig. 10. — Section longitudinale d'une galle semblable sur Quercus aegilops.
Fig. 11. — Cécidie du *Cynips mediterranea* sur Quercus aegilops.
Fig. 12. — Galle du *Cynips conifica* sur Quercus aegilops.
Fig. 13. — Cécidie du *Cynips tomentosa* sur Quercus.

Toutes les figures réduites d'un tiers.

foncé et brillant. Tubercules espacés, bien saillants, droits ou un peu courbés (fig. 9), constituant pour la cécidie une sorte de ceinture équatoriale ; chacun d'eux est inséré au fond d'une légère dépression de

la surface. Étiquette : « *Smyrne. M. Sureya, 1910. 6 janvier 1910. Galles du Cynips insana Westwood sur le Quercus tauricola Kotschy (?)* ».— Collection n° 534.

Trois galles écloses, semblables aux précédentes, mais moins belles cependant, de 35 mm. environ de diamètre, à surface rouge violacé un peu terne, munies de tubercules équatoriaux peu accentués. L'une des cécidies, fendue en long, montre, au milieu de son tissu spongieux, un grand nombre de cavités arrondies plus ou moins confluentes (fig. 10). Inscriptions : « *Asie Mineure. Onchak. N. Schawroff, 1912. Sur le Quercus ægilops* » et « *Sur le Quercus ægilops, aux environs de Onchak (Asie Mineure). Envoyées par M. N. Schawroff, de Tiflis, Caucase, le 7 février 1912* ». — Collection n° 535.

**Cynips mediterranea** Trotter. — Deux exemplaires de cette belle galle, subsphériques, de 25 mm. environ de diamètre (fig. 11). Leurs appendices pyramidaux sont insérés par une large base sur le corps central de la cécidie, striés profondément en long et de teinte jaunâtre ; les surfaces planes qui les séparent sont d'un rose violacé. Deux gros trous d'éclosion. Étiquette : « *Sur le Quercus ægilops, aux environs d'Onchak (Asie Mineure). Envoyées par M. N. Schawroff, de Tiflis, Caucase, le 7 février 1902* ». — Collection n° 536.

Semblable galle a été décrite par A. Trotter sur Quercus lusitanica d'Asie Mineure : cf. Houard, 1908, t. 1, p. 307, n° 1680, fig. 509-510. Cecconi l'a signalée également en Italie sur Quercus sessiliflora : cf. Houard, 1908, t. 1, p. 233, n° 1242.

**Cynips [conifica** Hartig]. — Trois cécidies subsphériques, de 10 à 18 mm. de diamètre (fig. 12), à surface lisse ou irrégulièrement mamelonnée, grisâtre ou marron, d'aspect velouté, avec plusieurs petits trous d'éclosion. Pédoncule d'insertion court, épais, limité par deux rebords qui devaient embrasser une partie du rameau portant la galle. Inscription : « *Sur le Quercus ægilops, aux environs d'Onchak (Asie Mineure). Envoyées par M. N. Schawroff, de Tiflis, Caucase, le 7 février 1902.* ». — Collection n° 537.

**Cynips tomentosa** Trotter. — Cécidie à surface couverte d'un duvet serré, longue de 15 mm., très dure, à cavité larvaire centrale entourée par une coque scléreuse à paroi mince (fig. 13). Trouvé un seul échantillon de cette intéressante galle au milieu de cécidies de *Cynips tinctoria*. Étiquette : « *Damas et Erzeroum* ». — Collection n° 538.

La cécidie qu'engendre le *Cynips tomentosa* est connue, en Asie Mineure et en Europe, sur les Quercus Robur, lusitanica et Cerris : cf. Houard, 1908, t. 1, nos 1271, 1673 et 1836.

**Cynips quercus-tozæ** Bosc. — Deux rameaux de Quercus portent quatre belles cécidies écloses, d'un diamètre moyen de 35 mm., avec chacune une couronne bien régulière de tubercules. A côté sont placés trois autres rameaux feuillés auxquels sont fixées une galle bien régulière, de 20 mm. de diamètre, et trois cécidies plus petites, à surface ridée. Une cécidie isolée, de 15 mm. seulement de diamètre, est déprimée à son sommet et munie d'une couronne incomplète et irrégulière de gros tubercules obtus, de taille variable ; deux trous d'éclosion, dus sans doute à des parasites : Étiquettes : « *Galles provenant de Turquie d'Asie, Adabazar. Dr H. Bouquet, 1905* » et « *Turquie d'Asie. Adabazar. Dr H. Bouquet, 1905* ». — Collection n° 539.

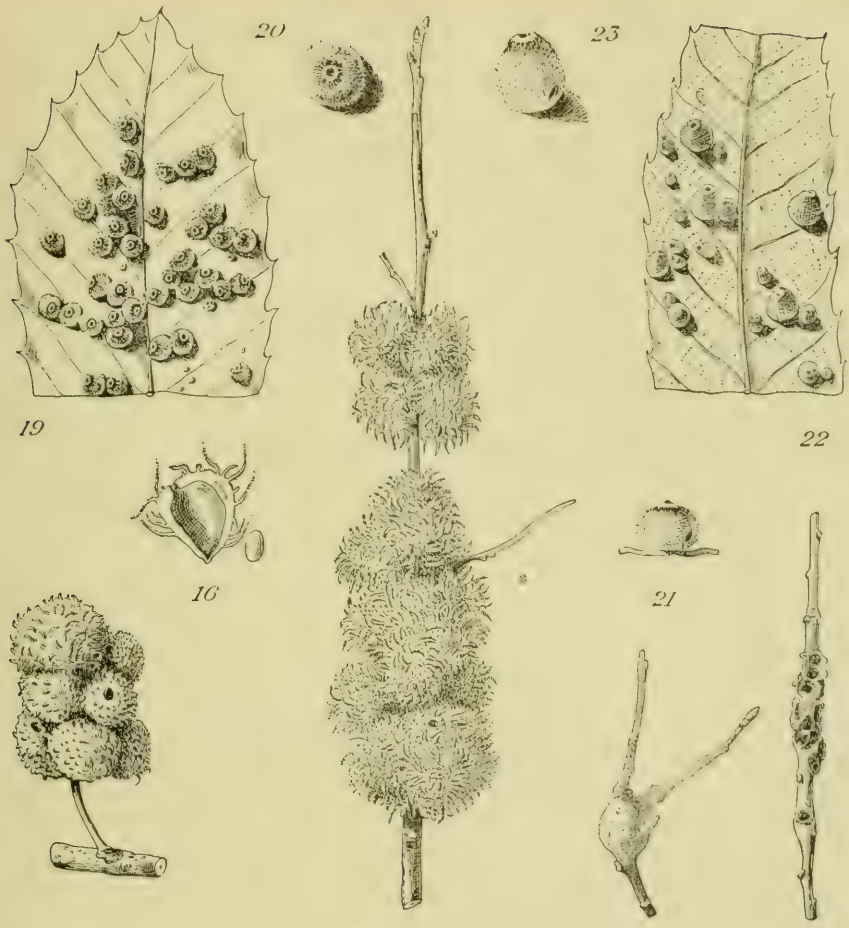
**Trichagalma Drouardi** Mayr. — Sur de nombreux rameaux de Quercus serrata Thünb., galles ovoïdales ou subsphériques, de 15 mm. environ de diamètre, rarement isolées, le plus souvent groupées et plus ou moins fusionnées en de volumineux amas allongés pouvant atteindre jusqu'à 70 mm. de longueur sur 35 mm. de diamètre transversal (fig. 14).

La surface de chaque cécidie élémentaire est couverte de petits tubercules (fig. 15) ; sur ceux-ci s'insérent des appendices longs de 5 à 10 mm., de couleur marron, qui portent latéralement de petits poils de teinte plus claire ; ces appendices velus ont quelque peu l'aspect de plumes frisées et rappellent ceux que l'on connaît, en Europe, sur la galle de l'*Andricus serotinus*.

Paroi gallaire assez épaisse (fig. 16) délimitant une vaste cavité dans laquelle se trouve une coque larvaire ligneuse, ovoïdale, de 3 mm. sur 4 mm. Gros trous d'éclosion.

Plusieurs galles isolées, ouvertes ou non, placées à côté des amas précédents. Puis deux petits rameaux, privés de leurs cécidies, fendus en long et montrant des cavités en entonnoir, irrégulièrement circulaires, garnies de deux lèvres longitudinales faisant saillie au dehors (fig. 17). Éclosions dans un petit tube.

Étiquettes : « *Japon, Kofou. L. Droüard de Lezey, 1907. Galles du Trichagalma Drouardi Mayr. Sur le Quercus serrata Thunberg* », « *Japon, Kofou. L. Droüard de Lezey, 1906. Galles du Trichagalma*




GALLES D' ASIE

Fig. 14. — Amas de cécidies du *Trichagalma Drouardi* sur Quercus serrata.
Fig. 15. — Groupe de galles dont la surface est dépourvue de ses appendices.
Fig. 16. — Une cécidie isolée, éclose, fendue en long; coque larvaire scléreuse extraite de la galle et dessinée à côté.
Fig. 17. — Rameau dépourvu de ses galles, montrant les surfaces d'insertion.
Fig. 18. — Cécidie caulinaire de Quercus serrata.
Fig. 19. — Face supérieure d'une feuille de Quercus serrata, avec nombreuses galles soyeuses, sphéroïdales.
Fig. 20 et 21. — Une galle isolée vue au-dessus et latéralement.
Fig. 22. — Face inférieure d'une feuille de Quercus serrata, avec nombreuses galles tronconiques.
Fig. 23. — Une cécidie isolée, vue de côté.

Toutes les figures réduites d'un tiers; les figures 20, 21 et 23 grossies deux fois.

*Mayr Drouardi Mayr, 1907 (type)* » et « *Japon, Kofou. L. Droüard de Lezey, 1906. Voir les Cynips en collection* ». — COLLECTION n° 540.

[Cynipide]. — Renflement subsphérique, de 6 à 8 mm. de diamètre transversal (fig. 18), situé sur un rameau de Quercus serrata Thünb. A la surface se voient un bourgeon, plusieurs branches latérales insérées obliquement et des lenticelles. Étiquette ; « *Japon. Kofou. L. Droüard de Lezey, 1907. Quercus serrata Thünbg.* ». — COLLECTION n° 541.

Cynipide. — Deux feuilles de Quercus serrata Thünb., l'une grande et en bon état, l'autre de taille moindre et en partie brisée, présentant sur leur face supérieure de nombreuses cécidies sensiblement de même taille, isolées ou contiguës, parfois légèrement comprimées les unes contre les autres (fig. 19). Par leur aspect extérieur, ces galles rappellent un peu celles qu'engendre le *Neuroterus numismalis* dans nos régions, mais elles sont plus volumineuses, d'une teinte marron fauve et moins soyeuses ; leur pôle supérieur est orné d'un petit bourrelet circulaire blanc, qui tranche vivement par sa teinte claire sur la couleur sombre du reste de la galle (fig. 20 et 21).

Chaque cécidie est en forme de sphéroïde un peu aplati, atteignant 5 mm. au maximum de diamètre transversal et 4 mm. environ de hauteur, couvert de fins poils marron et inséré par un très petit pédicule sur les nervures les plus fines du limbe. Gros trou d'éclosion latéral.

Entre les galles adultes se remarquent quelques cécidies très jeunes, de 1 à 2 mm. de diamètre seulement. Trois galles isolées sont placées dans un petit tube.

Étiquette : « *Japon, Kofou. L. Droüard de Lezey, 1907. Sur le Quercus serrata Thünberg* ». — COLLECTION n° 542.

Cynipide — Plusieurs feuilles de Quercus serrata portent sur leur face inférieure de nombreuses cécidies finement soyeuses, de dimensions très variables (fig. 22), rappelant un peu par leur forme et leur teinte celles du *Neuroterus numismalis*. Mais elles sont, en général, plus volumineuses que ces dernières, car elles peuvent atteindre 6 mm. de diamétre transversal avec semblable dimension en hauteur. De plus, leur pôle supérieur est conique, terminé par un mamelon obtus, lisse, parfois un peu déprimé. Leur surface, d'une

teinte marron violet foncé, offre quelques gros poils blancs courts, dirigés vers le bas (fig. 23).

A l'état jeune, les cécidies affectent la forme d'un anneau soyeux, de 0,5 à 1 mm. de diamètre, rappelant à s'y méprendre le début du développement d'une cécidie de *Neuroterus numismalis* ; un peu plus âgées elles sont tronconiques, avec sommet largement déprimé ; plus tard, elles deviennent piriformes et montrent encore au sommet une légère dépression qui va s'atténuant dans les exemplaires entièrement développés.

L'insertion des cécidies sur les nervures les plus fines du limbe se fait par l'intermédiaire de minimes pédicules, qui ne laissent sur la feuille, après la chute des galles, que des cicatrices à peine visibles.

Échantillons isolés, à tous les stades de développement, placés dans une tube.

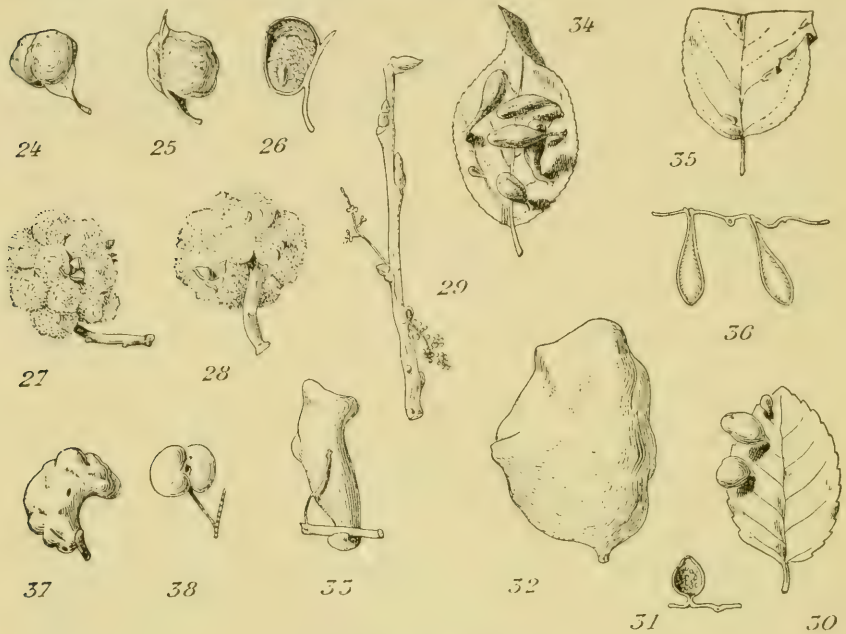
Étiquette : « *Japon, Kofou. L. Droüard de Lezey, 1907. Sur le Quercus serrata Thünberg* ». — Collection n° 543.

[**Andricus lucidus** Hartig]. — Sur un rameau de (?) Quercus lusitanica Lamk. var. infectoria DC., à la base d'une galle de *Cynips gallæ-tinctoriæ* Oliv., agglomération irrégulièrement sphérique, de 20 à 25 mm. de diamètre, constituée par un grand nombre de lamelles rayonnantes, cannelées en long et d'une teinte marron. Cécidie unique dont le mauvais état de conservation n'a pas permis une diagnose plus détaillée. Étiquette : « *Smyrne* ». — Collection n° 544.

**Pontania vesicator** Bremi]. — Une vingtaine de feuilles d'un Salix de Chine, à limbe presque entièrement transformé en une galle subsphérique, de 10 à 12 mm. de diamètre (fig. 24 et 25) ; surface gallaire marron, ridée ou tordue, munie de trous d'éclosion. A l'intérieur de chaque cécidie, une grande cavité que limite une paroi mince renferme un cocon et d'abondants excréments (fig. 26). L'ensemble rappelle un peu la grosse boursouflure que le *Pontania vesicator* engendre, en Europe, sur les feuilles du Salix purpurea. Inscription : « *Chang-haï. A. Théry, 1902. Galles formées par un Nematus (voir deux individus secs)* ». — Collection n° 545.

[**Diptère**]. — Cécidie globuleuse, subsphérique, de 22 mm. de diamètre environ, composée de petites masses arrondies à surface cou-

verte d'un feutrage serré, court, blanchâtre (fig. 27 et 28). Entre ces masses arrondies, comprimées les unes contre les autres, se montrent de place en place trois bractées, courtes et épaisses, qui semblent




GALLES D'ASIE

Fig. 24 à 26. — Cécidie foliaire d'un Salix.

Fig. 27 et 28. — Galle globuleuse sur Plante indéterminée.

Fig. 29. — Rameau et inflorescence de cette plante.

Fig. 30 et 31. — Cécidie foliaire d'un Ulmus: vue perspective et section en long.

Fig. 32 et 33. — Deux exemplaires de la galle de l'*Aphis chinensis*.

Fig. 34. — Face inférieure d'une feuille de Prunus Mume, portant six galles en forme de massue.

Fig. 35. Face supérieure d'une feuille du même arbre, montrant les ostioles des cécidies.

Fig. 36. — Section longitudinale de deux galles.

Fig. 37 et 38. — Cécidies du *Pamene pharaonana* sur Tamarix articulata.

Toutes les figures réduites d'un tiers.

représenter un calice épanoui. Ce qui permet de penser que l'ensemble de la cécidie est constitué aux dépens d'une inflorescence. Du reste, une inflorescence saine, assez courte, rappelant par son aspect général celle des Peupliers (fig 29), est visible sur l'un des

rameaux, à écorce et bourgeons lisses et clairs, qui a été fixé au voisinage de la galle. L'intérieur de la cécidie montre des cavités irrégulières limitées par une paroi mince recouverte de poils.

Étiquettes: « *Asie Centrale. Ts'ien-Fou-Tong. Dr L. Vaillant, 1909. 15 avril 1908* » et « *Ts'ien-fo-tong, 15 avril 1908. Rivière, arbre près des ruines* ». — Collection n° 546.

[**Tetraneura ulmi** De Geer]. — Cécidies en forme de vessie faisant saillie à la face supérieure des feuilles d'un U l m u s, où elles sont attachées par un pédicule assez mince (fig. 30). Elles ressemblent beaucoup à celles que le *Tetraneura ulmi* engendre sur les Ormes d'Europe, mais leur taille est un peu inférieure. Cavité ample, limitée par une paroi mince, renfermant de nombreux pucerons (fig. 31). Inscription: « *Mongolie. Mission de Lacoste. Dr du Chazaud, 1909. Sur feuilles d'Ormeau, n° 10. 27 juin 1909* ». — Collection n° 547.

[**Pemphigus populi** Courchet]. — Huit exemplaires d'une grosse cécidie en forme de vessie, pouvant atteindre 20 mm. de hauteur. L'une d'elles est encore insérée par une large base sur une feuille, qui semble être celle d'un P o p u l u s; elle offre quelque ressemblance avec la galle du *Pemphigus populi* que l'on connaît sur les Peupliers d'Europe. Étiquette: « *Mongolie, vallée du Tamir. Mission de Lacoste. Dr du Chazaud, 1908. 18 juillet 1909. N° 14. Parasites recueillis sur les feuilles d'un arbre. Herbier n° 103* ». — Collection n° 548.

[**Aphis chinensis** Doubleday]. — Grosse cécidie pédiculée, de forme irrégulière, atteignant 46 mm. de hauteur, à surface grisâtre, lisse, surélevée en plusieurs saillies coniques, obtuses (fig. 32). Cavité interne grande, lisse, limitée par des parois épaisses de 2 mm., dures, mais fragiles et cassantes, semblables à de la gomme durcie. Un autre échantillon, de 35 mm. environ de longueur, se montre plus régulièrement conique et fixé sur un rameau par son extrémité amincie et recourbée (fig. 33).

Il serait possible que ces deux échantillons fussent engendrés par l'*Aphis chinensis* Doubleday aux dépens du R h u s c o r i a r i a L.

Aucun renseignement n'accompagne les deux cécidies précédentes. Celles-ci furent données au Laboratoire d'Entomologie du Muséum par le professeur H. Coutière; elles proviennent de l'École de Pharmacie de Paris et leur emploi est préconisé dans la production de matières gommeuses ou mucilagineuses. — Collection n° 550.

Remarque : Au n° 549 de la même Collection ont été fixés trois corps globuleux de nature cireuse (?), en partie brisés, de 25 à 30 mm. de diamètre, à surface externe lisse ayant l'aspect de la pierre, à paroi épaisse et à cavité unique assez vaste. Étiquette : « *École de Pharmacie, 1909* ».

[**Eriophyes padi** Nal.] — Un beau rameau de Prunus Mume Sieb. et Zucc. dont presque toutes les feuilles portent, à leur face inférieure, de une à six cécidies en forme de petites bouteilles ou d'élégantes massues (fig. 34). Ces cécidies sont insérées par un col étroit sur une nervure secondaire, assez rarement sur la nervure médiane de la feuille ou sur le bord du limbe, qui s'en trouve alors déformé. Leur présence entraîne souvent la production sur les feuilles de plis courbes, longitudinaux, faisant saillie sur la face inférieure.

A côté de ce grand rameau de Prunus Mume ont été placées plusieurs feuilles isolées munies de galles ainsi que quelques cécidies détachées de leur support.

La hauteur totale d'une galle peut atteindre 14 mm. et la largeur transversale 6 mm. La surface externe est marron clair et légèrement striée en long. Souvent l'extrémité distale est irrégulière ou bien se montre constituée par deux cécidies presque totalement fusionnées.

A la face supérieure de la feuille, chaque cécidie se révèle par un ostiole un peu allongé, d'un millimètre environ de diamètre, limité par un bourrelet ellipsoïdal jaunâtre, assez saillant (fig. 35). L'ostiole conduit dans une cavité entièrement tapissée de poils fins et nombreux, de teinte marron ; la paroi gallaire est dure et mince (fig. 36).

Les cécidies du Prunus Mume présentent ainsi presque tous les caractères que possèdent les galles en massue du Prunus Padus L. qu'engendre l'*Eriophyes padi* Nal.; elles sont cependant beaucoup plus volumineuses et toujours insérées sur la surface inférieure des limbes.

Étiquettes: « *Chine, Yunnan. Galle sur Prunus Mume, envoyée par M. Delavay, 1906* » et « *Prunus Mume. Feuilles piquées par un insecte. Gorges de San-Tchang-Kiou, 10 juillet 1889. Leg. J. M. Delavay* ». — Collection n° 551.

[**Pamene pharaonana** Kollar]. — Nombreuses petites galles noirâtres, à surface terreuse, subglobuleuses ou de forme très irrégulière (fig. 38 et 37), munies de trous d'éclosion. Elles sont mêlées à quelques débris de rameaux qui rappellent ceux du Tamarix articulata Vahl. Il s'agit peut-être ici des cécidies engendrées par le *Pamene pharaonana* et dont l'emploi est assez répandu en Arabie pour les opérations du tannage des peaux. Étiquette : « *Yêmanah près Nedjed* ». — Collection n° 552.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES CÉCIDOZOAIRES ET DE LEURS GALLES

**Andricus** lucidus p. 113 ; **Aphis** chinensis 115 ; **Aylax** hypecoi 103 ; **Cynips** conifica 109, gallæ-tinctoriæ 106, insana 108, mediterranea 109, Panteli 102, quercus-tozæ 110, tomentosa 109; **Diplolepis** quercus gén. ag. 106, quercus-folii gén. ag. 106; **Eriophyes** padi 116; **Neuroterus** numismalis gén. ag. 105, quercus-baccarum gén. ag. 105; **Pamene** pharaonana 117; **Pemphigus** populi 115; **Pontania** vesicator 113; **Tetraneura** ulmi 115; **Trichagalma** Dronardi 110.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

**Alyssum** maritimum p. 103; **Entada** sudanica 103; **Hypecoum** procumbens 103; **Paullinia** pinnata 105; **Populus** 115; **Prunus** Mume 116; **Quercus** ægilops 109, lusitanica var. infectoria 106 113, lusitanica var. Mirbecki 102, serrata 110 111 112, tauricola 108; **Rhus** 115; **Salix** 113; **Tamarix** articulata 117; **Ulmus** 115.

Institut botanique de l'Université de Caen, 15 juin 1913.

Giacomo Mantero

# Sulla galla e sui parassiti dell'ANDRICUS TROTTERI Kieff.

Il 15 Settembre 1912 cercando galle a Molare, in provincia di Alessandria, nel letto del torrente Orba, trovai su Quercus sessiliflora Sm., var. pubescens Willd. parecchi esemplari della forma descritta e figurata dal Trotter sotto l' indicazione di *Andricus sp.* in Riv. di Patologia veget., IX, 1901, p. 373, n. 39, tav. XVI, fig. 9, descritta e figurata pure dall' Houard in Zooc. Europe, I, 1908, p. 233, n. 1246, fig. 329-330. Nello strappare dal substrato i detti esemplari, osservai che ad alcuni di essi si staccava facilmente il rivestimento esterno (1) e con mia sorpresa vidi che la galla interna messa in tal modo a nudo, altro non era che la nota galla dell' *Andricus Trotteri* Kieff.

Questa galla, finora descritta dal Kieffer, e dagli autori che lo hanno seguito, come galla completa, è dunque una galla interna.

Non può sussistere alcun dubbio sull' esattezza della determinazione di questo cecidio, essendo tanto caratteristico ed avendo confrontati i miei esemplari con quelli della « *Cecidotheca italica* » di Trotter e Cecconi (1901, fasc. IV, n. 87) e, per la galla esterna, con altri ricevuti dal Trotter sotto il nome di *Andricus cristatus* Trotter *in litteris*, corrispondenti a quelli sopra citati, descritti e figurati dallo stesso col nome di *Andricus sp.* La descrizione della galla dell' *Andricus Trotteri* Kieff. va quindi completata e può riassumersi nel modo seguente: Galla delle gemme, subglobosa, lievissimamente schiacciata ai poli, del diametro di 3-6 millimetri, rivestita

(1) Ne raccolsi contemporaneamente parecchi che già ne erano privi. La galla della *Cynips truncicola* Gir. è pure rivestita di uno strato corticale facilmente caduco.

esternamente di piccole creste irregolari in numero di circa 10-15, di aspetto soveroso, di colore bruno-cioccolatto nella galla matura, giallastro nella galla giovane: dette creste partono dal punto di inserzione della galla e convergono più o meno regolarmente all'estremità opposta, spesso intorno ad un piccolo apice. Questo rivestimento cade sovente a maturità e mette a nudo la galla interna ellissoidale, col grande diametro di 2-3 millimetri ed il piccolo di 2 millimetri o poço meno: è uniloculare, limitata da pareti sottili ma robuste, ha la superficie opaca, di colore cioccolatto, con fascie trasversali più o meno estese biancastre o grigie: nell' interno è bianchiccia.

Il lettore troverà più ampie notizie e buone figure nelle pubblicazioni sopra citate: potrà pure consultare, per la descrizione e la figura della galla interna: Kieffer, Bull. Soc. entom. France, 1898, p. 142. — Kieffer, Les Cynipides in André Spec. Hym. Eur., VII, p. 480, Tav. XXI, fig. 1. — Trotter, Riv. di Patologia veget., VII, 1899, p. 18, n. 30, Tav. XVIII, fig. 2-3. — Houard, Zooc. Europe, I, 1908, p. 246, n. 1287, fig. 386-389. Questa galla ricorda a prima vista quella dell' *Andricus Kirchsbergi* Wachtl, ma ne è ben distinta, come sono diversissimi i rispettivi cecidozoi.

Ho allevate due specie di parassiti dalle galle di *Andricus Trotteri* Kieff. di Molare:

*Decatoma biguttata* Swed.

*Eurytoma rosae* Nees.

Da una galla della medesima località ho ottenuto un esemplare del commensale *Synergus vulgaris* Hart.

---

N. d. R. — Pur dissentendo dall' opinione quì espressa sull' identità delle due galle, lascio all' egregio e valente Dr. Mantero piena libertà di giudizio.

Che la galla *interna* dell' *Andricus* sp. (= *Andr. cristatus* Trotter in litt.) sia del tutto simile alla galla di *Andr. Trotteri* Kieff., non vi è difficoltà ad ammettere, ma che quest' ultima non sia che la precedente, spoglia del suo parenchima esterno, è quanto rimane a dimostrare. L' A. dice bensì di aver allevato due parassiti ed un commensale, ma non il cecidozoo; che se anche, ottenuto, si dimostrasse identico all' *Andr. Trotteri*, rimarrebbe sempre il dubbio di trovarci di fronte a due specie biologiche, esempio non raro tra i Cinipidi. Quindi, soltanto uno studio sullo sviluppo delle due galle potrà risolvere la questione.

A mio credere, la galla di *Andricus Trotteri* è sempre tale, e mi studierò di dimostrarlo tra breve; che se ciò non mi riuscisse, riconoscerò volentieri il valore del dubbio se non dell' affermazione messa innanzi dal Dr. Mantero.

A. Trotter

A. Trotter

# MISCELLANEE CECIDOLOGICHE

## IV. (1)

### 1. Di alcune erinosi figurate in una vecchia iconografia micologica

L' opera qui sotto citata, continuazione della classica Iconografia micologica del Bulliard, contiene due tavole dedicate alla riproduzione di varie erinosi. Essa non appare in alcuna bibliografia cecidologica e perciò ritengo utile segnalarla, con l' elencazione delle erinosi ivi rappresentate :

Letellier I. B. L. — Figures des Champignons. Servant de Supplement aux planches de Bulliard. — Paris 1829-1842 — pl. 603-710.

Pl. 622 : Fig. 1. Érinée des Peupliers *Erineum populinum* Pers.
» 2. Erinée du Peuplier noir » *Populi nigrae*
» 3. Erinée pourprée » *purpureum* Dec.
» 4. Erinée dorée » *aureum* Pers.

Pl. 677 : Fig. 1. Érinée du Noyer » *Juglandinum* Pers.
» 2. Erinée de la Vigne » *Vitis* Pers.
» 3. Erinée du Tilleul » *Tiliaceum* Pers.

### 2. I possibili misfatti di un cecidozoo del CYNODON DACTYLON PERS.

Lo scorso marzo, durante un breve soggiorno a Tripoli, mi furono sottoposti alcuni campioni di Cynodon Dactylon, inviati dall' Eritrea a quella Direzione Militare di Veterinaria. In varie località, ad esempio Asmara, Ghinda, Saganeiti, Adi Caieh etc. si era manifestata una grave malattia negli equini, dei quali alcuni riescivano a guarire, buona parte invece moriva, d' ordinario in pochissimo tempo. La malattia era stata diagnosticata come una forma di colica con sintomi di gastro-enterite accompagnati probabilmente da

(1) Marcellia v. II. p. 29 ; IV, p. 54 ; V, p. 75.

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---

## Ouvrages de M. C. HOUARD

en vente à la LIBRAIRIE HERMANN,

6, rue de la Sorbonne (PARIS - 5e)

— *Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée.*
*Tome troisième: Supplément 1909-1912* — Gr. 8°, 1913, 311 p., 200 fig., 2 planch. . . . . Prix = 10 fr.

— *Les Zoocécidies du Nord de l'Afrique* — 8° , 1912 , 236 p., 427 fig. , 2 planches dont une coloriée . . . . . Prix = 10 fr.

— *Les Cynipides et leurs Galles, d'après le Cahier de Notes du Docteur Jules Giraud* — 4°, 1911, 142 p. . . . . Prix = 10 fr.

— *Recherches anatomiques sur les Galles de Tiges: Pleurocécidies* — Gr. 8°, 1903, 279, p., 394 fig. . . . . Prix = 6 fr.

— *Catalogue systématique des Zoocécidies de l' Europe et du Bassin méditerranéen* — Gr- 8°, 1901, 542 p., 863 fig. (Rare — Relié) . . . . Prix = 40 fr.

---

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto*.

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente*. — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia)

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 **fasc.** — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresse au Prof. A. TROTTER.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

### SOMMARIO:


TROTTER A. — Miscellanee cecidologiche. IV. (*cont. e fine*).

HOUARD ROLL. — Recherches anatomiques sur les Cécidies foliaires marginales (*con 15 figure*).

BEZZI M. — Oedaspis, genere di ditteri tripaneidi cecidogeni (*con 8 figure*).

BAUDYS E. — Ein kleiner Beitrag zu den Gallen von Afrika

TROTTER A. — Bibliografia e Recensioni. — Notizie.

Indici dell' annata 1913.



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER

VOL. XII. - AN. 1913

FASC. V-VI

(PUBBLICATI IL 9 MARZO 1914)

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA PERGOLA

1914

# AVVERTENZE AI COLLABORATORI

A fine di render più facile il còmpito del Redattore si pregano vivamente i Signori Collaboratori, avanti l'invio dei manoscritti, di tenere presenti, nel loro stesso interesse, le seguenti avvertenze:

1. I lavori sieno scritti ed ordinati colla maggior possibile chiarezza. Tale raccomandazione *è rivolta in modo speciale ai Signori Collaboratori esteri.*
2. Le bozze di stampa vengono, di regola, inviate una sol volta; una seconda (impaginate) solo quando le correzioni precedentemente fatte sieno state di una certa importanza. Ulteriori invii non saranno fatti che dietro richiesta degli interessati.
3. Coloro che desiderano avere gli Estratti in numero superiore ai 30, concessi gratuitamente, *devono farne richiesta al Redattore con l'invio del manoscritto.*
4. Con le bozze non si restituiscono i manoscritti se non quando ne sia stato espresso il desiderio all'atto dell'invio.
5. Per l'uniformità del giornale si pregano i Signori Collaboratori di atteners alle seguenti indicazioni tipografiche convenzionali di maggior frequenza, usandole possibilmente ed uniformemente nei contro indicati casi:

carattere **grassetto** (per i cecidozoi o piante gallifere nelle intestazioni; ad es. **Cynips coriaria, Fagus silvatica**).

» MAIUSCOLETTO (per i nomi propri di persona nel testo; ad es. Löw - Giraud).

» *corsivo* (per i cecidonti nel testo; ad es. *Perrisia affinis, Uro, cystis Anemones*).

» spaziato (per i substrati nel testo; ad es. Quercus cocci-fera, Salvia pratensis).

---

## Sammlung Javanischen Gallen

geändert in:

## Sammlung Nied. Ost-Indischer Gallen

Diese Sammlung (Format 18 × 28 cm.) wird erhalten: die getrockneten Gallen mit Angabe des Gallbildners, Fundort, Datum, nebst einem Begleitwort mit kurzen Beschreibungen der Gallen.

Jedes Jahr werden ein oder zwei Mappen von 25 Gallen erscheinen. Preis der Mappe 12 Mark.

W. Docters van Leeuwen: *Semarang* (Java).

vertigini e da altri fenomeni nervosi (1). Gli indigeni attribuiscono la malattia all' alimentazione fatta con foraggi costituiti da *ider*, cioè da Cynodon (indicatomi come abissinicum ed incompletus, ma probabilmente solo forme o varietà del C. Dactylon).

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN.

Tale supposto trovò anche una conferma nelle osservazioni ed esperienze dei veterinari della Colonia.

Esaminati i campioni eritrei di Gramigna, vi notai subito due fungilli, che determinai per *Phyllachora Cynodontis* e *Puccinia Cynodontis;* ma più che da essi, per quanto relativamente frequenti, fui colpito dalla contemporanea presenza di una galla di cui quasi ogni ramoscello era provvisto.

Tale galla è sessile, gemmiforme, di 10-20 mm. di lunghezza larga 5-8 mm., costituita da un notevole numero di guaine fogliari fortemente allargate, mutuamente ricoprentisi, prive d' ordinario di ogni appendice laminare. Il cecidio che ne risulta è abbastanza compatto e le sue pareti limitano nell' interno una distinta cavità allungata in cui risiede il cecidozoo.

Le galle fin qui note per il Cynodon non corrispondono certo a quella qui descritta. Sono cioè i ditterocecidii prodotti dalla *Lonchaea lasiophthalma* Macq., dall' *Orseolia Cynodontis* Kieff. et Mass. e dalla *Clinodiplosis Cynodontis* Kieft. et Doct. v. Leeuw.-Reijnw., quest' ultima specie dell' Isola di Giava.

La galla invece qui descritta, offre piuttosto il tipo dei noti imenotterocecidii delle Graminacee, prodotti da *Isosoma;* ciò che mi fu anche confermato dall' osservazione del cecidozoo.

Si può quindi identificare questa galla di Cynodon, che riesce nuova, almeno per il substrato, con quella prodotta dalla *Isosoma graminicola*, cui corrisponde egregiamente, ed assai nota per varie specie del gen. Agropyrum. Senonchè, in rapporto al cecidozoo, potrebbe trattarsi o di una specie o per lo meno di una razza geografica ben distinta.

Data la grande diffusione dei due fungilli anche in Europa e su moltissime Graminacee, sembra assai poco probabile una loro

(1) Cnfr.: Ferraro, Circa una malattia degli equini che si suppone causata da Graminacea var. Cynodon incompletus (?). Nota preventiva. *Foglio mensile di informazioni*, 8., 1913, n. 4, aprile. Edito dal Prof. F. Tucci, Direttore del R. Istituto Zootecnico di Palermo.

azione patogena, la quale dovrebbe esplicarsi per l' appunto nell' Eritrea. D' altra parte, essendo tale cecidio costituito dalla medesima sostanza che forma gli organi normali della pianta, nota come una buona foraggera, la nostra attenzione non può fissarsi che sul cecidozoo, allo stato larvale o ninfale. Tale supposizione sarebbe anche confermata dal fatto che il reperto batteriologico del sangue dei cavalli ammalati, avrebbe dimostrato l'esistenza di un Cocco polimorfo, simile ad altro rinvenuto nell' apparato intestinale delle larve di *Isosoma*. Però sull' azione patogena e specifica di tali Cocchi, esistenti d' ordinario in piccola quantità, non si hanno ancora dei dati clinici sperimentali.

Gli egregi veterinari residenti in Colonia proseguiranno indubbiamente per tal via le loro ricerche.

Il fatto non è certo senza interesse, e se dimostrato nel senso supposto, costituirebbe un fenomeno nuovo e singolarissimo negli annali della cecidologia.

### 3. Mimismo tra le uova di un Lepidottero ed una galla

A complemento delle notizie relative, già contenute nella « Miscellanea cecidologica I. » (1), aggiungo che avendo posteriormente raccolte delle nuove foglie di Pioppo, con le uova di Lepidottero, mimetiche delle galle dell' *Harmandia globuli*, ed avendone potuto allevare i bruchi, ho constatato trattarsi della caratteristica *Harpyia vinula* L. ( = *Dicranura vinula*), già nota come una frequente ospite della Salicacee.

### 4. Di una galla fogliare di UROSTIGMA sp. del Brasile

Mi furono recentemente inviate dal Prof. C. Spegazzini due foglie gallifere, specificamente indeterminate, da lui raccolte in Brasile nei dintorni di Rio de Janeiro.

Le galle trovansi riunite in gran numero sulla medesima foglia, che attraversano d' ambo i lati, sollevandosi perciò sensibilmente su ambedue le pagine. Hanno un diametro di 2-3.5 mm. ed uno spessore di circa 2 mm. Sull' epifillo si mostrano in forma di prominenza subemisferica, glabra, bruno-verdastra, un po' rugosa od increspata.

(1) Marcellia II., 1903, p. 29.

Sull' ipofillo appaiono più depresse, egualmente glabre ma di un colorito bianco-gialliccio assai distinto, dato dalle pareti un pò indurite, che limitano la cavità gallare e che si sollevano dall' ipofillo a guisa di sottocoppa. La parte superiore, appianata, è costituita da una piccola protuberanza irregolare, abbrunita, consistente, congiunta all' orlo marginale delle pareti da una sottile membranella bianchiccia. Talora invece la porzione leggermente protuberante trovasi direttamente saldata all' orlo marginale delle pareti, cui però aderisce da un solo lato. In altre parole la protuberanza può essere ora centrale ora eccentrica, però sempre congiunta alla membranella, che a sua volta aderisce alle pareti della galla. La membranella, essendo assai sottile, facilmente si stacca, in uno alla porzione centrale ispessita assieme alla quale funziona da coperchio.

Non è nota sin qui alcuna galla per il genere U r o s t i g m a. D' altronde essa non corrisponde neppure a quelle già note per il genere più prossimo, che è il gen. F i c u s, cosicchè parmi possa essere considerata come nuova. Di tal genere, la galla più affine è quella descritta da Rübsaamen nel suo lavoro *Gallen aus Brasilien und Peru* (in Marcellia an. 1907, p. 140 n. 46).

Non mi è stato possibile osservare il cecidozoo, ma dal tipo della galla non è improbabile debba trattarsi di Cecidomie.

Roll. Houard

# RECHERCHES ANATOMIQUES

SUR LES

# CÉCIDIES FOLIAIRES MARGINALES

## INTRODUCTION

Les Galles de feuilles ont depuis longtemps frappé les naturalistes et attiré leur attention en raison de leur forme et de leur taille qui leur avaient valu les noms de Cephaloneon, Ceratoneon, Phyllerium, Erineum, Legnon.

Sans remonter trop loin, je rappellerai que Malpighi en a figuré plusieurs dans son grand ouvrage « Opera Omnia » paru en 1687 et que plus tard (1737) Réaumur les désigne sous les noms de galles en clou (Tilleul), galles en vessie (Orme), galles en cuiller, etc.... Actuellement, on en connaît un très grand nombre de formes pour lesquelles nous renvoyons aux Catalogues de cécidies et à leurs figures ou encore aux Iconographies de plus en plus nombreuses dubliées à ce sujet.

Les cécidies foliaires sont capables de déformer toutes les parties de la feuille, depuis la gaine, les stipules et le pétiole jusqu'aux diverses régions du limbe, y compris les nervures médianes et latérales. Dans quelques cas, les bords mêmes du limbe sont attaqués : c'est l'étude de ces dernières déformations qui m'occupera ici.

Les Galles du bord du limbe ont une forme toute spéciale qui frappe immédiatement l'œil par leur air de simplicité et aussi par la similitude qu'un grand nombre d'entre elles présentent dans leur aspect externe. Elles paraissent assez simples puisque dans la plupart des cas, comme le dit Fockeu à propos du *Perrisia marginemtorquens* Winn. sur S a l i x, la cécidie « constitue le type proprement dit du

« galloïde, la larve gallicole étant simplement abritée par le fait de « l'enroulement de la feuille ». Elles se ressemblent en outre beaucoup, puisqu'elles consistent en enroulements plus ou moins serrés.

Les différentes galles que j'ai étudiées au point de vue anatomique sont les suivantes :

*Eriophyes alpestris* Nal. sur Rhododendron hirsutum L. ;
*Eriophyes tetratrichus* Nal. sur Tilia silvestris Desf. ;
*Perrisia tiliamvolvens* Rübs. sur Tilia silvestris Desf. ;
*Phyllocoptes teucrii* Nal. sur Teucrium Chamaedrys L. ;
*Trichopsylla Walkeri* Förster sur Rhamnus Frangula L. ;
*Perrisia filicina* Kieff. sur Pteris aquilina L. ;
*Eriophyes* sp. sur Linum corymbiferum Desf.

Les cinq premières de ces galles présentent un enroulement constant vers le haut du limbe, les autres un enroulement par en bas. On sait, du reste, qu'il n'en est pas toujours ainsi et que certaines feuilles possèdent un enroulement tantôt supérieur, tantôt inférieur, par exemple, ceux qu'engendrent l'*Eriophyes truncatus* Nal. et l'*Eriophyes tetanothrix* sur les Saules.

D'autre part, l'enroulement n'est pas également accentué dans les exemples que j'ai pris : très serré dans la galle de l'*Eriophyes tetratrichus* et l'ériophyidocécidie du Linum, il l'est moins dans celles du *Perrisia filicina* et du *Phyllocoptes teucrii* ; il est plus lâche dans les galles du *Perrisia tiliamvolvens* et du *Trichopsylla Walkeri*.

La surface externe de l'enroulement est parfois rugueuse (*Eriophyes alpestris*), tandis que la surface interne présente souvent des poils fins unicellulaires, par exemple très abondants et enchevêtrés dans la galle de l'*Eriophyes tetratrichus*.

La couleur est également très variable. Identique à celle de la feuille dans la cécidie de l'*Eriophyes tetratrichus*, elle est d'une teinte très claire dans la galle de l'*Eriophyes alpestris*, pour passer à un beau jaune clair dans la galle du Teucrium. L'enroulement dû au *Perrisia tiliamvolvens* a une teinte qui varie du jaune verdâtre au rouge sombre ; celui du Pteris, clair au début, devient d'un noir brillant avec l'âge.

L'étude anatomique des enroulements foliaires n'a pour ainsi dire pas été faite jusqu'à présent et l'on ne rencontre dans la littérature cécidologique que bien peu de choses à ce sujet : quelques coupes

schématiques données à propos de descriptions et ayant pour but de mettre en évidence le sens du reploiement du bord du limbe. Néanmoins, je signalerai l'étude détaillée de galles foliaires marginales dans la thèse de Fockeu et dans un travail de C. Houard relatif à des Ficus.

La similitude de forme de toutes ces cécidies m'a conduit à rechercher si le processus qui provoque leur enroulement est identique dans tous les cas. J'ai voulu voir par leur étude anatomique si l'on avait réellement affaire, dans tous les cas, à des déformations ayant même structure ou bien si les modifications qu'elles apportent aux tissus des feuilles sont essentiellement variables avec le parasite et avec le végétal.

Je puis dire tout de suite que les transformations éprouvées par les tissus foliaires sont très différentes dans chacun des cas étudiés et qu'il est très difficile, sinon impossible, de donner une explication tout à fait générale de ces enroulements marginaux.

---

## ÉTUDE ANATOMIQUE

Les recherches anatomiques que j'ai poursuivies sur les enroulements foliaires marginaux concernent les sept cécidies énumérées plus haut. Je me bornerai cependant, dans ce petit mémoire, à l'étude détaillée de deux d'entre elles, particulièrement intéressantes, formées aux dépens des feuilles du Tilia silvestris Desf. : 1° l'acarocécidie de l'*Eriophyes tetratrichus* Nal.; 2° la diptérocécidie du *Perrisia tiliamvolvens* Rübs.

### 1° Cécidie de l'Eriophyes tetratrichus Nal. sur le Tilia silvestris Desf. (T. parvifolia Ehrh.).

La cécidie du Tilia silvestris est engendrée par un minime acarien de la famille des Eriophyidæ, anciennement dénommée Phytoptidæ. Cet acarien appartient au genre *Eriophyes* et a été décrit par le zoologiste viennois Nalepa.

La galle consiste en un enroulement étroit et serré du bord du limbe ; il a lieu par en haut et affecte la feuille sur une longueur

de 3 à 10 millimètres ; sa surface rugueuse, d'abord verte, se colore plus tard en brun jaunâtre. La région enroulée est épaissie et délimite une cavité dans laquelle se remarquent des poils unicellulaires longs et nombreux, au milieu desquels vivent les Ériophyides (fig. 1).

Depuis longtemps cette cécidie a été observée non seulement sur le bord des feuilles de Tilleul, mais encore sur la bractée de l'inflorescence. Déjà, en 1737, Réaumur en donne la description à la page 423 du tome III de ses immortels « Mémoires pour servir à l'Histoire

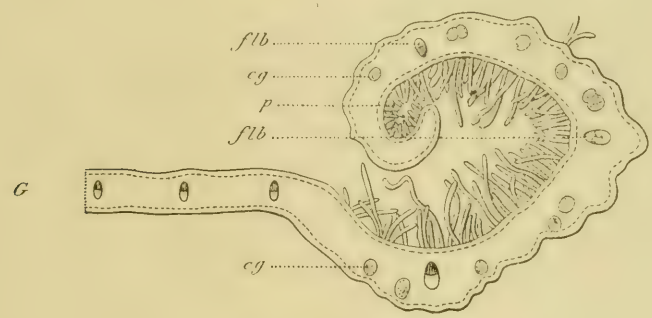



Fig. 1 (G). — Coupe transversale schématique de la cécidie engendrée par l'*Eriophyes tetratrichus* (gr. 45).

*cg*, cellule à gomme ; *flb*, faisceau libéro-ligneux ; *p*, poil.

des Insectes ». En 1826, Schlechtendal attribue la déformation à l'action de champignons et la désigne sous le nom d' « Erineum marginale », tandis que, plus tard, en 1847, Bremi la rapporte à l'action d'un diptère et la désigne sous le nom de « Legnon crispum ».

On trouve encore d'excellentes descriptions de la cécidie dans divers travaux de Thomas (1869, p. 338) et de Franz Löw (1878, p. 146).

Cette galle est répandue dans toute l'Europe sur plusieurs espèces de Tilleuls.

Il a été publié très peu de figures représentant l'extérieur de la cécidie. La section transversale est esquissée par Frank (1896, fig. 14) ; une figure meilleure est donnée par Rübsaamen en 1895 (pl. XV, fig. 5), d'après des échantillons provenant de Russie. Enfin, on trouve dans le Catalogue de Darboux et Houard (1901, fig. 803-804) des dessins reproduits dans les Zoocécidies de Houard (1909, fig. 1033-1034).

### Anatomie de la feuille normale.

Le limbe est épais. Les cellules des épidermes sont plus larges que hautes et assez régulières. Le contour externe des cellules de l'épiderme supérieur *éps* est nettement convexe ; celui des cellules épidermiques inférieures *épi* est sinueux (fig. 5 et 6). Les stomates sont nombreux. Sous l'épiderme supérieur, existent de place en place des cellules à gomme *cg*.

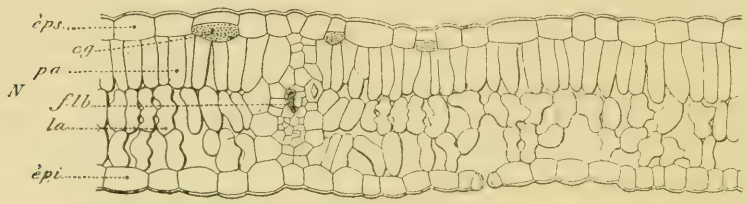



Fig. 2 (N). — Coupe transversale de la feuille normale de Tilia silvestris (gr. 175).

*cg*, cellule à gomme ; *épi*, épiderme inférieur ; *éps*, épiderme supérieur ; *flb*, faisceau libéro-ligneux ; *la*, tissu lacuneux ; *pa*, tissu palissadique.

Le tissu palissadique *pa* comprend une seule assise de cellules longues occupant environ un tiers de la hauteur totale de la feuille.

Au-dessous, le tissu lacuneux *la* se compose de deux couches de cellules allongées, présentant de légers étranglements latéraux et séparées entre elles, surtout dans la zone inférieure, par de vastes lacunes.

### Anatomie de l'enroulement foliaire.

ÉPIDERME SUPÉRIEUR. — L'épiderme supérieur *éps* (fig. 3 et 4) est profondément modifié par la présence du parasite à son contact immédiat ; il subit un arrêt de développement. La face externe de ses cellules demeure mince et ne se cutinise pas. Leur section, quoique variable, ne dépasse jamais la taille des cellules normales. Petites et plates en certains points, elles sont ailleurs hautes et étroites par suite de cloisonnements verticaux. Dans tous les cas, leur contour externe aplati, non convexe, rend leur forme plus géométrique que dans les cellules normales (fig. 7). Enfin, un grand nombre d'entre

elles se transforment en poils unicellulaires, longs, localisés ou non (*p*, fig. 3 et 4).

Les cellules gommeuses sous-épidermiques ne se forment pas.

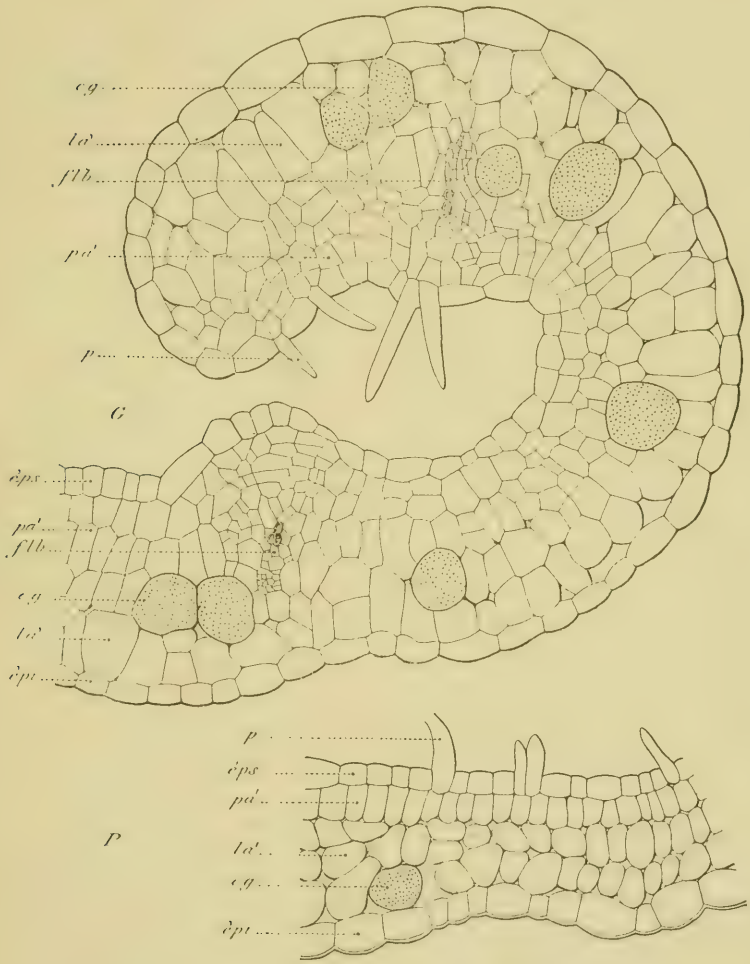



Fig. 3 (G). — Coupe transversale de l'enroulement foliaire marginal produit par l'*Eriophyes tetratrichus* (gr. 175).

Fig. 4 (P). — Coupe d'une région de passage entre la structure normale et la structure anormale (gr. 175).

*cg*, cellule à gomme ; *épi*, épiderme inférieur ; *éps*, épiderme supérieur ; *flb*, faisceau libéro-ligneux ; *la'*, tissu lacuneux hypertrophié ; *pa'*, tissu palissadique remplacé par du parenchyme hyperplasié ; *p*, poil.

TISSUS FOLIAIRES. — Au-dessous de l'épiderme supérieur, on ne rencontre plus un tissu palissadique bien différencié, comme cela a lieu dans la feuille normale. Il est remplacé par un parenchyme *pa'* à cellules serrées et irrégulières, de dimensions variables, nées à la suite de phénomènes intenses d'hyperplasie. Néanmoins les cloisonnements semblent s'être effectués dans une direction déterminée en raison d'une légère prédominance des cloisonnements longitudinaux et transversaux.

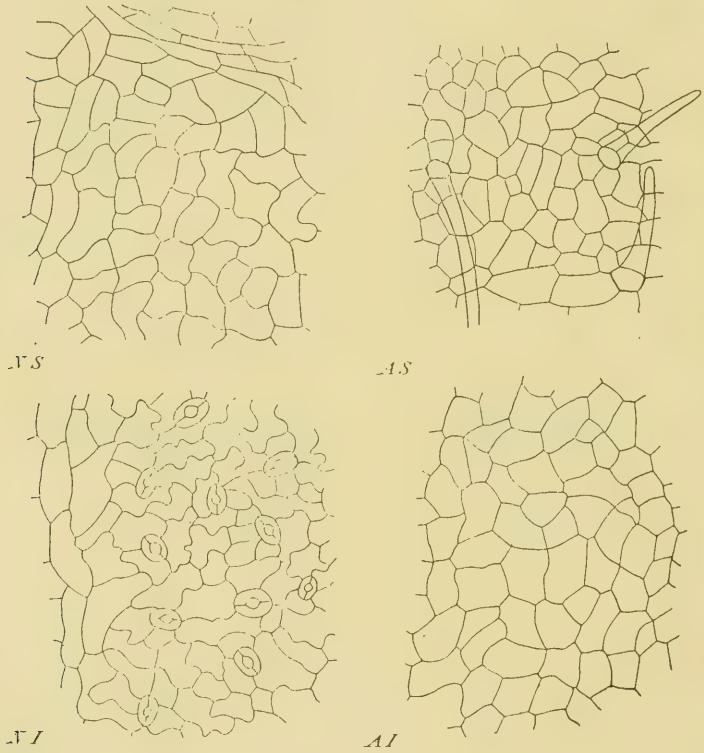


Fig. 5 (NS). — Épiderme supérieur de la feuille normale de Tilia silvestris (gr. 175).
Fig. 6 (NI). — Épiderme inférieur de la même feuille (gr. 175).
Fig. 7 (AS). — Épiderme interne de l'enroulement foliaire dû à l'*Eriophyes tetratrichus* (gr. 175).
Fig. 8 (AI). — Épiderme externe de la cécidie (gr. 175).

A la face inférieure du limbe, le tissu lacuneux *la'*, comme on le voit avec netteté dans les régions de passage entre la structure

foliaire normale et la structure gallaire (fig. 4), s'hypertrophie rapidement. Ses cellules perdent leur contour sinueux, s'arrondissent ou bien, comprimées les unes contre les autres, acquièrent une forme allongée suivant le rayon de courbure de l'enroulement. Il en résulte la formation d'un tissu compact, homogène, où les lacunes, si largement distribuées dans la feuille normale, disparaissent à peu près entièrement.

Enfin, dans ce tissu anormal, on remarque la présence de grandes cellules gommeuses *cg*, arrondies, le plus souvent isolées. Ces cellules peuvent atteindre jusqu'à 70 μ comme dimension maxima.

Les faisceaux libéro-ligneux gallaires *flb* ont un liber abondant, étiré dans le sens du rayon de courbure. Leur appareil de soutien ne se différencie pas et n'offre dans la région supérieure des faisceaux que des cellules à parois minces constituant un volumineux amas qui rend l'épiderme fortement convexe.

Épiderme inférieur. — L'épiderme inférieur gallaire *épi* subit également des modifications importantes. Alors que dans la feuille normale il possède des cellules à parois latérales très sinueuses et des stomates nombreux, dans la feuille attaquée, il présente des cellules à grande section, surtout dans la région terminale de la galle ; la membrane externe de ces cellules est plus rectiligne, moins épaisse et la cuticule très peu développée. Enfin, les stomates, très nombreux dans l'épiderme sain, ne se forment plus que de place en place (fig. 8).

*En résumé*, l'enroulement marginal de la feuille du Tilia silvestris, engendré par l'*Eriophyes tetratrichus*, présente les caractères anatomiques suivants :

1° Dans la région supérieure du limbe, au contact direct des cécidozoaires, il y a arrêt de développement des cellules épidermiques, qui restent petites, en même temps qu'arrêt dans leur différenciation, leur membrane externe demeurant mince et ne se cutinisant pas. Certaines de ces cellules donnent naissance à des poils.

2° Les tissus du centre de la feuille, un peu plus éloignés des parasites, ne se différencient pas en tissu palissadique et en tissu lacuneux, mais subissent une hypertrophie et une hyperplasie considérables, avec, souvent, allongement des cellules suivant une direction perpendiculaire à la surface du limbe, qui les transforment en un parenchyme compact, non lacuneux.

3° L'épiderme inférieur, obligé de suivre l'accroissement en volume de la région moyenne du limbe, allonge considérablement ses cellules et ne les différencie pas en cellules stomatiques.

4° Le développement anormal des tissus centraux de la galle est augmenté par l'apparition de grandes cellules à gomme qui viennent contrebalancer la disparition des cellules gommeuses périphériques.

## 2° Cécidie du Perrisia tiliamvolvens Rübs. sur le Tilia silvestris Desf.

La diptérocécidie qu'engendre le *Perrisia tiliamvolvens* sur le Tilleul consiste en un enroulement du bord de la feuille par en haut, avec épaississement de la partie enroulée (fig. 10). Celle-ci est de consistance charnue ; sa surface externe est lisse ou boursouflée. D'abord d'une teinte jaune verdâtre, elle devient rouge, puis carmin ou groseille foncé. En même temps, de nombreuses taches, qui passent par les mêmes teintes, garnissent le limbe au voisinage immédiat de la galle.

La déformation est, en général, peu étendue et atteint dix millimètres environ de longueur ; elle échancre assez profondément le limbe. Parfois elle est développée au point d'englober toute une moitié de feuille.

Dans la cavité déterminée par l'enroulement, vivent des larves d'un jaune rougeâtre qui quittent leur loge pour aller se métamorphoser dans le sol.

L'insecte adulte appartient à la famille des Cecidomyidæ. Il a été décrit par Rübsaamen et dénommé *Perrisia tiliamvolvens* vers 1889.

Cette galle est anciennement connue puisque Réaumur en parle déjà en 1737 (fig. 421). Elle est abondamment répandue dans toute l'Europe et a donné lieu à de nombreux articles cécidologiques.

Elle a été distribuée par Trotter et Cecconi dans leur « Cecidotheca italica » (1902, fasc. VIII, n° 193) et par Hieronymus et Pax dans leur « Herbarium cecidiologicum » (fasc. V, n° 175).

Küstenmacher (1894, p. 159) est le seul qui se soit jusqu'à présent intéressé à sa structure. Il en a examiné les poils et a remarqué la présence du tannin dans l'épiderme supérieur et les tissus sous-jacents.

Une section transversale a été donnée dans le Catalogue de Darboux et Houard (1901, fig. 805 et 806) et reproduite dans les Zoocécidies de C. Houard (1909, fig. 1035-1036).

### Anatomie de la galle.

Épiderme supérieur. — Vu de face, l'épiderme supérieur anormal se montre peu différent de l'épiderme sain, à part quelques cloisonnements de sens variés, qui s'aperçoivent çà et là, et un contour cellulaire sensiblement plus géométrique (fig. 14). En section, *éps* (fig. 11), les cellules possèdent une largeur variable et certaines mêmes demeurent très étroites. Toutes indiquent une augmentation de hauteur. La paroi externe est moins convexe, très peu épaisse et manque de cuticule.

Les cellules gommeuses sous-épidermiques ne se forment pas.

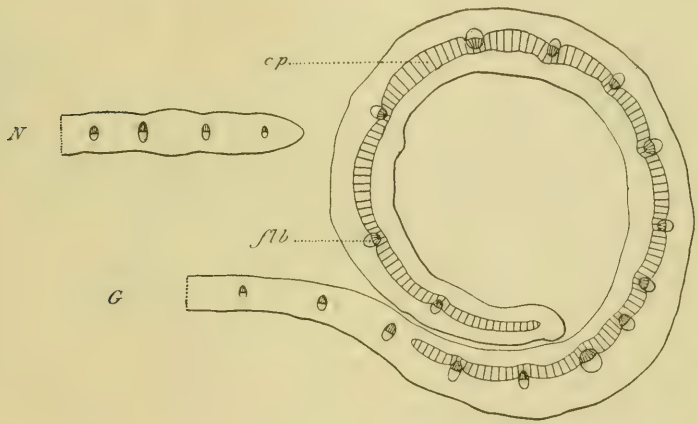



Fig. 9 (N). — Coupe schématique du bord de la feuille normale de Tilia silvestris (gr. 30).

Fig. 10 (G). — Section transversale schématique de l'enroulement marginal foliaire produit par *Perrisia tiliamvolvens* (gr. 30).

*cp*, cellules lignifiées et ponctuées ; *flb*, faisceau libéro-ligneux.

Tissus foliaires. — Le tissu palissadique de l'enroulement gallaire (*pa'*, fig. 11) se différencie suffisamment pour qu'on le reconnaisse à première vue, mais il est fortement hypertrophié. Ses cellules sont deux ou trois fois aussi larges que les cellules normales et étroitement appliquées les unes contre les autres, sans laisser le moindre méat.

De plus, elles sont toutes fortement allongées perpendiculairement à la surface libre supérieure de la galle, c'est-à-dire dans la direction du rayon de courbure. Il en résulte qu'un grand nombre d'entre elles présentent un cloisonnement médian qui les divise en deux dans le sens de la hauteur.

Au-dessous de ce tissu, dans la cécidie adulte définitivement constituée et au niveau des faisceaux libéro-ligneux *flb* du limbe, se trouve une bande cellulaire d'une hauteur fixe, égale au tiers environ de l'épaisseur de la galle, et composée de cellules à parois épaisses, fortement lignifiées, à ponctuations nombreuses *cp*.

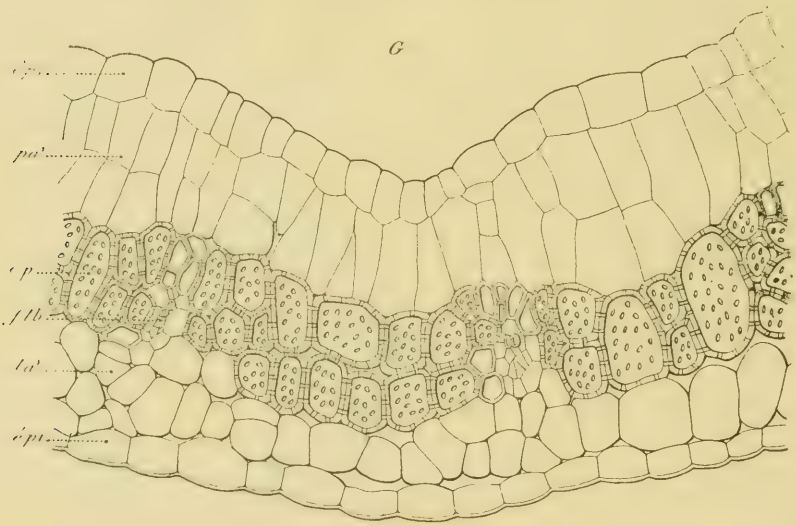



Fig. 11 (G). — Coupe transversale de l'enroulement foliaire marginal dû au *Perrisia tiliamvolvens* (gr. 175).

*cp*, cellules lignifiées et ponctuées ; *épi*, épiderme inférieur ; *éps*, épiderme supérieur ; *flb*, faisceau libéro-ligneux ; *la'*, tissu lacuneux hypertrophié ; *pa'*, tissu palissadique anormal.

Ces cellules spéciales, bien caractéristiques de la diptérocécidie du Tilleul, occupent toute la partie enroulée de la feuille, mais n' apparaissent jamais dans le limbe normal. Parfois une seule cellule occupe toute la hauteur de la bande lignifiée et son diamètre, alors considérable, atteint jusqu'à 100 µ. Le plus souvent cependant la hauteur de la bande est occupée par deux, trois, quatre et même cinq cellules à parois lignifiées et ponctuées.

Les faisceaux libéro-ligneux de la paroi gallaire *flb* se trouvent englobés dans cette bande ; ils se montrent surmontés chacun par quelques cellules à parois épaisses non ponctuées qui assurent la continuité de ce tissu spécial.

Au-dessous de la bande lignifiée interfasciculaire, le tissu gallaire est composé de cellules fortement hypertrophiées *la'*, arrondies dans la cécidie adulte, mais allongées et présentant, au début de l'action

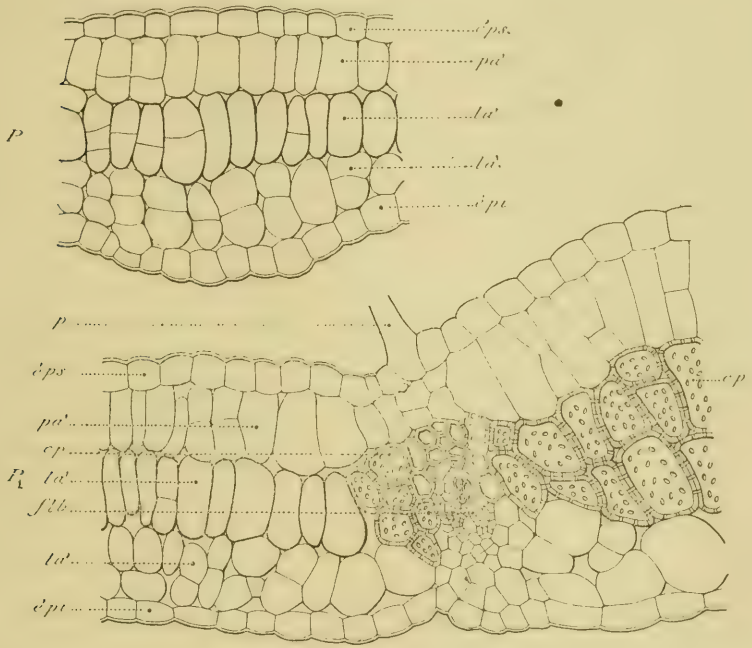



Fig. 12 (P). — Section transversale de la région de passage entre la structure normale du limbe et la structure anormale (gr. 175).

Fig. 13 ($P_1$). — La même région de passage, mais dans une cécidie plus âgée (gr. 175).

*cp*, cellules lignifiées et ponctuées ; *épi*, épiderme inférieur ; *éps*, épiderme supérieur ; *flb*, faisceau libéro-ligneux ; *la'*, tissu lacuneux hypertrophié ; *pa'*, tissu palissadique anormal ; *p*, poils.

parasitaire, des cloisons dirigées perpendiculairement au rayon de courbure, ce qui indique, de la part de ces cellules, un allongement radial très marqué. Quant aux lacunes du limbe normal, elles ont à peu près disparu.

Il est intéressant de rechercher l'origine de la bande lignifiée médiane interfasciculaire. L'étude de la galle dans la région de passage au limbe normal (fig. 12 et 13) présente des cellules palissadiques *pa'* déjà élargies, à section sensiblement rectangulaire, avec, au-dessous, une première assise de tissu lacuneux *la'*, à cellules ovales, allongées dans le sens de la hauteur, serrées les unes contre les autres, à parois en voie d'épaississement. Certaines de ces dernières cellules se cloisonnent transversalement une ou deux fois. C'est donc cette première couche de cellules lacuneuses qui fournit le massif des cellules ponctuées.

Vers le bord du limbe enroulé, les mêmes stades s'observent encore ; l'assise à cellules ponctuées s'y atténue peu à peu et se termine par une couche de grosses cellules arrondies dont les parois sont de moins en moins épaisses, mais qui restent identiques, dans leur allure générale, à celles que nous venons de voir.

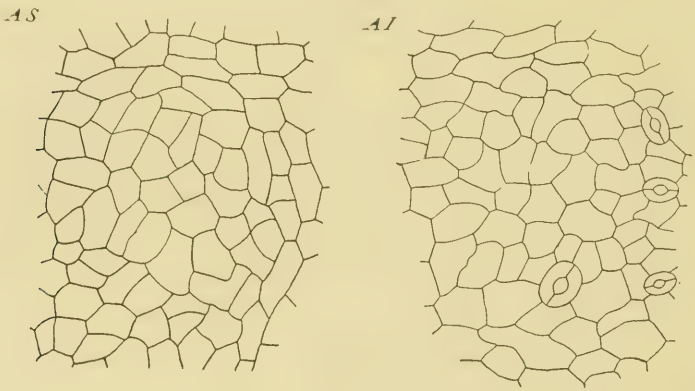



Fig. 14 (AS). — Épiderme interne de l'enroulement marginal foliaire dû au *Perrisia tiliamvolvens* (gr. 175).
Fig. 15 (AI). — Épiderme externe de la même cécidie (gr. 175).

Les cellules de la bande lignifiée médiane, reliées comme nous l'avons vu plus haut aux régions ligneuses des faisceaux des nervures, sont capables d'assurer l'irrigation et la nutrition des nombreux tissus hypertrophiés gallaires qui les entourent.

ÉPIDERME INFÉRIEUR. — Cet épiderme *épi* (fig. 11), quoique hypertrophié, est moins épais que celui de l'autre face. Extérieurement, ses cellules montrent un contour peu sinueux (fig. 15), ce qui

les fait ressembler à celles de l'épiderme supérieur. Les stomates y sont rares. La membrane externe est d'épaisseur normale et munie d'une cuticule bien développée.

*En résumé,* l'enroulement marginal de la feuille du Tilia silvestris, engendré par le *Perrisia tiliamvolvens*, présente les caractères anatomiques suivants :

1° Dans la région supérieure, au contact direct du cécidozoaire, l'épiderme supérieur s'hypertrophie considérablement, tout en accusant un arrêt dans sa différenciation (membrane externe mince, dépourvue de cuticule).

2° Le tissu palissadique subit très fortement l'action du parasite ; il hypertrophie ses éléments, les allonge surtout en direction radiale, et les cloisonne transversalement.

3° Le tissu lacuneux arrondit quelques-unes de ses cellules et prend des méats. Les cellules de son assise supérieure s'allongent radialement puis subissent une forte lignification, accompagnée d'épaississement de la paroi et de l'apparition de ponctuations, et donnent naissance à une assise de cellules d'irrigation. Les cellules inférieures s'allongent également dans le même sens et se cloisonnent en travers.

4° L'épiderme inférieur accroît le nombre de ses cellules, différencie très peu de stomates et conserve sensiblement ses caractères normaux.

## CONCLUSION.

L'étude anatomique des galles précédemment citées dans l'Introduction, conduit à distinguer un certain nombre de cas dans les processus qui engendrent l'enroulement, selon que l'hypertrophie et l'hyperplasie agissent ensemble ou séparément.

Résumons-les en commençant par le cas général.

### 1.° Cas général : Enroulement par processus hypertrophique et hyperplasique

Le cas le plus répandu d'enroulement du bord du limbe est celui où le cécidozoaire est situé à la face supérieure ; l'enroulement se fait sur cette face.

Comment comprendre l'enroulement du limbe vers la face supérieure ?

Dans la feuille normale, les mailles vasculaires constituent un cadre plus ou moins rigide. Le tissu palissadique, grâce à ses cellules longues, serrées et régulièrement disposées transversalement, représente une zone de stabilité. Le tissu lacuneux est au contraire une région essentiellement malléable en raison de ses espaces vides largement répartis. Quant aux épidermes, s'ils offrent une certaine résistance, grâce à leur disposition régulière, à leur structure histologique et à leurs cuticules plus ou moins épaisses, ils ne font néanmoins que se mouler sur les tissus internes.

Dans l'enroulement gallaire du bord du limbe, tous les tissus foliaires sont appelés à jouer un rôle plus ou moins actif.

L'épiderme supérieur, en contact immédiat avec le parasite, est arrêté dans son développement, il ne s'étale pas en surface la plupart du temps et souvent il s'atrophie. S'il augmente de volume c'est en hauteur. La pilosité, qui prend parfois naissance à sa surface et y constitue dans bien des cas un véritable Phyllerium, contribue à restreindre son développement en largeur.

La principale zone de stabilité du limbe normal, le tissu palissadique, encore assez rapproché du cécidozoaire situé à la face supérieure, en subit fortement l'influence. Il ne se différencie pas dans la majorité des cas en cellules allongées, perpendiculaires à la surface du limbe ; il s'hyperplasie dans des directions variées et se transforme en un tissu compact, à cellules irrégulières. Aussi n'offre-t-il plus la même résistance qu'à l'état normal et n'est-il plus capable de maintenir la rigidité de la feuille. S'il persiste, comme cela arrive dans la galle du *Perrisia tiliamvolvens*, l'hypertrophie considérable des cellules foliaires inférieures arrive à vaincre sa résistance.

D'autre part, les faisceaux libéro-ligneux contribuent également à l'enroulement par le développement qu'acquiert leur liber. En outre, dans la cécidie du Rhododendron, dont les faisceaux sont accompagnés de fibres de soutien, la diminution de celles-ci au pôle supérieur des faisceaux viendra encore atténuer la résistance de la partie supérieure du limbe.

Ainsi, toute la partie supérieure de la feuille perd ses qualités de stabilité par les modifications qu'elle acquiert sous l'influence des cécidozoaires.

Mais ce n'est pas tout.

Le tissu lacuneux placé au-dessous des tissus précédents joue

également un rôle très actif dans l'enroulement. Situé à une distance du cécidozoaire un peu supérieure à celle des tissus précédents, il ne subit pas comme eux une action nocive, atrophiante. Il se développe considérablement, prend nombre de cloisons, hypertrophie ses éléments et accuse une disparition parfois totale de ses lacunes. C'est lui qui, appuyé sur l'épiderme inférieur, également très hypertrophié, provoquera la poussée verticale déterminant l'enroulement.

On pourrait objecter que, dans la diptérocécidie du Tilleul due à *Perrisia tiliamvolvens,* la couche de cellules lignifiées et ponctuées constitue un cadre très rigide s'opposant à l'enroulement dès le début des modifications. Mais l'observation des régions de passage entre les tissus normaux et les tissus gallaires, ainsi que l'étude de galles relativement jeunes, montre que ces cellules ne sont à ces stades que légèrement épaissies. Elles ne sont donc pas un obstacle à l'enroulement. Elles différencient définitivement et lignifient leurs parois quand l'enroulement est constitué et lui servent d'armature.

L'épiderme inférieur, souvent épaissi, toujours hypertrophié, cède un peu à la poussée du tissu lacuneux et provoque ainsi l'épaississement de la feuille. Il est le siège d'un développement intense, d'une hyperplasie de ses éléments qui contribue de façon active à l'enroulement du limbe vers la face supérieure, comme on peut s'en rendre compte dans le Rhamnus, par exemple, où il présente des angles rentrants accentués.

On peut donc essayer de comprendre ainsi l'enroulement par en haut du bord du limbe de la feuille quand le cécidozoaire est situé à la face supérieure du limbe :

La partie du limbe éloignée du cécidozoaire et restée saine est stable et constitue le point d'appui de l'enroulement. Celui-ci provient en majorité de la réaction du tissu lacuneux. La force que développe l'hypertrophie de chacune des cellules agirait dans tous les sens si celles-ci étaient libres. Mais cette force est annulée vers la région normale qui reste stable. Elle l'est également vers la région inférieure par la résistance de l'épiderme externe hypertrophié. Elle subsiste, au contraire, vers la partie supérieure du limbe, où le tissu palissadique, arrêté dans son développement, oppose moins de résistance. Elle subsiste également vers l'extrémité du limbe qui résiste moins à cette action que la feuille normale.

Schématiquement, l'hypertrophie des tissus se traduira par une

force dirigée vers la face supérieure de la feuille et par une force dirigée vers le bord du limbe ; la résultante aura donc une direction oblique vers l'extrémité du limbe, qui s'incurvera vers le haut. Le phénomène s'accentuant, chaque partie déjà différenciée servant de point d'appui, l'enroulement se constitue.

Tel est le processus que nous avons rencontré dans la majorité des galles à enroulement par le haut. Notons cependant que dans le cas des galles du Rhamnus et du Rhododendron, les cellules palissadiques épaississent leurs parois, mais ce phénomène est postérieur à l'enroulement ou bien est balancé par un épaississement identique d'une assise cellulaire située près de l'épiderme inférieur.

### 2.° Enroulement par processus hyperplasique.

Dans l'acarocécidie du Teucrium, provoquée par le *Phyllocoptes teucrii*, tous les tissus de la feuille subissent des modifications hyperplasiques sous l'influence des cécidozoaires. L'hyperplasie est surtout manifeste pour les tissus inférieurs, en contact plus direct avec les parasites. Les cellules y sont serrées ; la plupart d'entre elles sont aplaties transversalement ; l'activité hyperplasique se trouve dérivée dans des massifs cellulaires qui font hernie à l'intérieur de la chambre larvaire. Cependant l'épiderme inférieur montre des cellules petites à peu près dépourvues de cuticule. Les faisceaux libéroligneux eux-mêmes ont un liber peu étendu. Il en résulte un développement moins accentué de toute la région inférieure du limbe qui favorise l'enroulement vers le bas.

### 3.° Enroulement par processus hypertrophique.

Dans la galle du Pteris, due au *Perrisia filicina*, l'épiderme supérieur joue un rôle essentiel dans l'enroulement. Ses cellules acquièrent une taille énorme dès le début de l'action parasitaire, alors que les autres tissus foliaires sont encore à peu près à l'état normal.

Quant aux tissus palissadiques et lacuneux, transformés en un parenchyme irrégulier, à cellules énormes, ils constituent les tissus gallaires qui viendront accentuer le rôle joué par l'épiderme supérieur.

L'épiderme inférieur épaissit bien aussi ses parois externes, comme l'épiderme supérieur, mais toujours à un degré moindre ; il constitue

donc une zone de plus faible résistance autour de laquelle l'enroulement se fera par le bas.

### 4°. Enroulement par processus atrophique.

Dans l'ériophyidocécidie du L i n u m, la partie interne de la feuille, en contact avec les nombreux cécidozoaires qui vivent à sa surface, est frappée d'atrophie et constitue une zone de moindre résistance. La région externe, qui reste à peu près normale et qui presente un épiderme très solide, constitue la zone active qui provoquera l'enroulement par en haut.

*
* *

J'ai dans tous les cas étudiés, et groupés en 4 catégories, essayé de comprendre les phénomènes d'enroulement du limbe par les réactions mêmes des éléments foliaires, car, dans toutes ces galles, il n'y a ni élongation du segment enroulé ni formation d'assise génératrice anormale.

Les variations spécifiques que j'ai constatées sont très marquées et il est à prévoir qu'elles apparaîtraient encore plus abondantes en étudiant de nouvelles galles. Des observations portant sur de nombreuses espèces de cécidies permettraient seules de distinguer avec certitude un certain nombre de types d'enroulement. D'autre part, l'étude connexe des galles déformant la partie centrale du limbe et non plus seulement le bord, permettrait de dresser un tableau d'ensemble des réactions spéciales de la feuille à l'action cécidogène.

C'est ce que je compte faire ultérieurement.

---

## BIBLIOGRAPHIE

BREMI (J.)

1847. — Beiträge zu einer Monographie der Gallmücken, *Cecidomyia* Meigen.

N. Denkschr. Schweiz. Ges. Natw., t. 9, p. 1-72, pl. I-II.

DARBOUX (G.) et HOUARD (C.)

1901. — Catalogue systématique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin méditerranéen.

Bull. sci. France Belgique, Paris, t. 34 bis, XI + 544 p., 863 fig.

FOCKEU (H.)

1896. — Recherches anatomiques sur les Galles. Étude de quelques Diptérocécidies et Acarocécidies.

Thèse doctorat Paris, Lille, 8°, 162 p., pl. I-XII.
Résumé in Rev. gén. Bot., Paris, t. 8, 1896, p. 491-506, pl. XXV-XXVI, sous le titre : Recherches sur quelques cécidies foliaires.

FRANK (B.)

1896. — Die Krankheiten der Pflanzen. Dritter Band : Die durch tierische Feinde hervorgerufene Krankheiten.

Breslau, 8°, zweite Auflage, 363 p., 86 fig.

HIERONYMUS (G.)

1890-1913. — « Herbarium cecidiologicum ». Cet herbier de galles est actuellement continué par Dittrich et Pax.

HOUARD (C.)

1908. — Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. Description des Galles ; Illustration ; Bibliographie détaillée ; Répartition géographique ; Index bibliographique. Tome premier : Cryptogames, Gymnospermes, Monocotylédones, Dicotylédones (1re partie). Nos 1 à 3319.

Paris 8°, p. 1-570, fig. 1-824, pl. frontispice et pl. I.

1909. — Les Zoocécidies des plantes d'Europe, etc... Tome second : Dicotylédones (2e Partie). Index bibliographique. Nos 3320 à 6239.

Paris, 8°, p. 571-1247, fig. 825-1365, pl. II.

1912. — Recherches biologiques sur les maladies des Figuiers et des Peupliers d'Algérie.

Caisse Rech. sci., Rapports, Melun, p. 248-253.

KUESTENMACHER (M.)

1894. — Beiträge zur Kenntniss der Gallenbildungen mit Berücksichtigung des Gerbstoffes.

Jahrb. wiss. Bot., Leipzig, t. 26, p. 82-185, pl. V-X.

LOEW (F.)

1878. — Beiträge zur Kenntniss der Milbengallen (Phytoptocecidien).

Wien, Verh. zool. bot. Ges., t. 28, Abh. p. 127-150, pl. II.

MALPIGHI (M.)

1678. — Opera Omnia.

Londini, t. 1, partis secundæ : De Gallis, p. 112-132, fig. 7-74 ; De Variis Plantarum Tumoribus et excrescentiis, p. 133-135, fig. 75-81.

RÉAUMUR (R.A.)

1737. — Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes. Tome III.

Paris. — Consulter le deuxième mémoire : Des Galles des plantes et des arbres et des productions qui leur sont analogues ; des insectes qui habitent ces galles et qui en occasionnent la formation et l'accroissement, p. 413-513, pl. XXXIV-XLVII.

RÜBSAAMEN (E.H.)

1895. — Ueber russische Zooccecidien und deren Erzeuger.

Moscou, Bull. Soc. Nat., (2) t. 9, p. 396-488, 9 fig., pl. XI-XVI.

THOMAS (F.)

1869. — Ueber *Phytoptus* Duj. und eine grœssere Anzahl neuer oder wenig gekannter Missbildungen, welche diese Milbe an Pflanzen hervorbringt.

Zs. Natw., Halle, t. 33, p. 313-366 ,pl. IV. — Le même travail a paru in : Progr. Realsch. Progymn. zu Ohrdruf, 4°, 22 p., 1 pl.

TROTTER (A.) et CECCONI (G.)

1900-1907. — « Cecidotheca italica » o raccolta di galle italiane determinate, preparate ed illustrate.

Padova (1900-1902) et Avellino.

## TABLE DES MATIÈRES


| | Pages |
|---|---|
| Introduction | 124 |
| Étude anatomique de deux galles foliaires du Tilia silvestris | 126 |
| 1° Cécidie de l'*Eriophyes tetratrichus* | 126 |
| 2° Cécidie du *Perrisia tiliamvolvens* | 132 |
| Conclusion | 137 |
| Bibliographie | 141 |


MARIO BEZZI

# OEDASPIS

## GENERE DI DITTERI TRIPANEIDI CECIDOGENI

Nel 1910 io ho pubblicato un lavoro [1]) nel quale fra l'altro ho trattato delle specie del genere *Oedaspis*, descrivendone una nuova dell'Australia e separando le specie americane in un nuovo genere *Cecidochares*. Quest'ultimo era basato in gran parte sul fatto che le specie del mondo nuovo eran note come produttrici di galle su piante composte dei generi Solidago e Ageratum, mentre di quelle europee si ignorava affatto la metamorfosi. Tuttavia io esprimevo il dubbio che anche queste ultime dovessero avere simili abitudini, dicendo: « Ritengo però probabile che anche le specie del mondo antico siano galligene; esse infatti presentano quella eccezionale rarità che si osserva spesso in ditteri di simili abitudini, come le *Lipara*, che

1) Restaurazione del genere Carpomyia (Rond.) A. Costa. — *Boll. del Lab. di Zool. gen. e agraria*, Portici 1910, V, p. 1-32, 11 figg.

si possono ottenere in quantità solo allevandoli dalle galle, mentre in libertà non si osservano quasi mai. » p. 17-18.

Fu quindi grande la mia soddisfazione nel ricevere dal Prof. A. Trotter alcune specie di questo genere da lui allevate da galle di Artemisia campestris raccolte nel suo recente viaggio in Tripolitania. Le specie sono nuove, ma ancor più importante è il fatto della scoperta che il genere *Oedaspis* è cecidogeno anche in Europa. Il prof. Trotter descriverà le galle, che sono di due forme differènti; dalle notizie da esso favoritemi appare che si tratta di acrocecidii o di pleurocecidii legnosi nudi, con unica e spaziosa cavità centrale.

Assomigliano dunque alle galle di Ageratum raccolte dal Frauenfeld presso Rio Janeiro nel 1857, e dalle quali nacque poi la *Oedaspis Frauenfeldi* Schiner [1]). Le galle delle specie nordamericane furono raccolte su Solidago altissima e S. canadensis e sono prodotte da *Oedaspis polita* e da *O. atra*, ma sono acrocecidii squamosi a rosetta, come si può rilevare dalle figure del Beutenmüller (1904, fig. 74); all' aspetto esterno ricordano le note galle di *Rhabdophaga rosaria*, ed hanno all' interno un'unica spaziosa cavità.

Parmi interessante porre in evidenza il fatto che le specie di *Oedaspis* in America generano galle su Solidago mentre in Europa le producono su Artemisia, poichè anche negli Itonididi (Cecidomiidi) si vede che il posto tenuto nel mondo nuovo dal primo genere è nell'antico occupato dal secondo [2]).

Il sig. Houard nel suo lavoro del 1912 sulle galle dell'Africa settentrionale (*Ann. Soc. ent. France, LXXXI*, p. 130-131, fig. 18-19) descrive e figura un cecidio di Artemisia Herba-alba che è molto simile a quello prodotto su A. campestris dalla specie qui chiamata *Oe. Trotteriana*. Da esso ottenne un tripaneide che il signor Becker dichiarò appartenere al genere *Urophora*. Descrizione e figure sono anche riportate nel terzo Volume, 1913, dell' opera « Les Zoocécidies des Plantes d' Europe etc., » p. 1488-1489, fig.

1) Per le citazioni bibliografiche vedasi il mio lavoro del 1910.

2) Vedi a questo proposito i lavori del sig. E. P. Felt: Gall Midges, of the Goldenrod, in *Ottawa Naturalist, XXII*, 1909, p. 245-249 e Summary of food habits of american Gall Midges, in *Ann. Entom. Soc. of America, IV*, 1911, p. 55-62.

1456 e 1457, dove però non è detto nulla del nome del cecidozoo. Può darsi che la specie di Art. Herba-alba appartenga in realtà al genere *Urophora*, ma può anche darsi che sia una *Oedaspis*, forse la *Oe. Villeneuvei* quì descritta come appunto proveniente dal l'Algeria. In tal caso il signor Becker sarebbe stato indotto in errore dal cattivo stato di conservazione degli esemplari estratti dalle galle, colle ali raggrinzate.

Tuttavia il genere *Oedaspis* si distingue assai bene per la grandezza del capo, che è assai rigonfiato nella parte inferiore dell'occipite; pel grande sviluppo della lunula frontale, che di solito è anche assai incavata; per lo scudetto rigonfio ed assai convesso superiormente; e sopratutto per lo straordinario ravvicinamento dei nervi trasversi delle ali. Il disegno alare è anche assai caratteristico e peculiare. Dirò più avanti come deve intendersi il mio genere *Cecidochares* alla luce dei nuovi fatti quì esposti.

Per quanto riguarda la posizione sistematica del genere *Oedaspis*, esso appartiene nella mia classificazione [1]) al gruppo *Ceratitininae* avendo la corona occipitale formata da macrochete nere e sottili; se talvolta queste sono gialle (*Oe. Villeneuvei*), esse sono però sempre sottili ed aguzze. È però in contraddizione il fatto che producono galle sulle composite; e se si osserva che la cella anale è quasi ottusa o prolungata in un angolo poco distinto, si potrebbe collocare nella tribù *Myiopitininae*, che è tuttavia molto incerta e solo di passaggio.

Le specie paleartiche finora note pel genere *Oedaspis* sono solo 4; siccome quì ne sono aggiunte altrettante di nuove, così credo opportuno dare una tavola completa di distinzione, accompagnandola colle figure schematiche del disegno alare di tutte le specie.

1(6). Torace ed addome in gran parte di color giallo o bruno chiaro, come lo scudetto; perciò sul dorso del torace risaltano delle macchie o punti neri distinti su cui stanno piantate le macrochete dorsocentrali, e sullo scudetto si notano delle distinte macchie nere; ali sempre fornite di fascia mediana ed apicale doppie e complete.

2(3). Nella cella marginale, subito dopo lo stigma, non esiste alcuna macchia ialina, quindi la fascia apicale è largamente congiunta alla base con quella mediana lungo l'orlo anteriore; la striscia ialina posta fra i due rami della fascia

1) Vedi il surriferito lavoro del 1910 e l'altro più ampio: Indian Trypaneids (Fruit-Flies) in the Collection of the Indian Museum. *Mem. of the Ind. Mus.*, III, 1913, p. 53-175, tav. *VIII-X*.

apicale sale fino al secondo nervo longitudinale; corpo tutto sparso di corti peli bianchi rigidi ed ingrossati; quattro paia di macrochete frontorbitali; scudetto nero con due piccole macchie gialle laterali . . . . . *quinquiefasciata* Beck.

3(2). Dopo lo stigma vi è una macchia ialina più o meno larga, unita per lo più al disotto colla striscia ialina che divide la fascia mediana dall'apicale; quest' ultima è perciò di solito completamente isolata; la striscia ialina fra i due rami della fascia apicale giunge solo fino al terzo longitudinale; corpo senza speciali peli bianchi; tre paia di macrochete frontorbitali.

4(5). Scudetto ornato di tre macchie nere, due laterali ed una apicale; macrochete dorsocentrali piantate su larghe macchie di color nero opaco; terzo articolo delle antenne arrotondato all'estremità . . . . . *multifasciata* Loew.

5(4). Scudetto con due sole macchie nere apicali; dorsocentrali piantate su piccoli punti di color nero lucente; terzo articolo delle antenne un po' angoloso all'apice . . . . . *dichotoma* Loew.

6(1). Torace ed addome interamente di color nero lucente come lo scudetto, e perciò non si notano macchie distinte tanto sul primo che sul secondo.

7(10). Ali con fascia apicale doppia ed isolata; fascia mediana doppia e completa.

8(9). Torace con peli neri; macrochete del capo nere; cella sottomarginale senza macchia ialina preapicale; ramo anteriore della fascia apicale distaccato dal margine alare, dove si nota una macchia nera isolata alla fine del quarto nervo . . . . . *fissa* Loew

9(8). Torace con peli giallognoli; corona occipitale formata da setole gialle, come gialle sono pure le macrochete postverticali e spesso anche le verticali; cella sottomarginale con grande macchia ialina preapicale; ramo esterno della fascia apicale contiguo col margine alare . . . . . *Villeneuvei* n. sp.

10(7). Ali con fascia apicale semplice, prolungata al margine posteriore o cessante al terzo nervo; fascia mediana raramente completa; peli del torace neri; setole verticali, postverticali ed occipitali sempre nere.

11(14). Fascia apicale semplice, ma bene sviluppata ed estesa fino al margine posteriore; fascia mediana normale o solo col ramo basale interrotto.

12(13). Fascia mediana completa; fascia apicale larga; nessuna macchia nera all'estremità del quarto nervo longitudinale. . . . . *Trotteriana* n. sp.

13(12). Fascia mediana col ramo basale interrotto per tutta la larghezza della cella discoidale; fascia apicale più stretta; una piccola macchia distinta alla fine del quarto nervo . . . . . *soluta* n. sp.

14(11). Fascia apicale cessante al terzo nervo; fascia mediana col ramo basale perfettamente nullo e quello apicale attenuato e non raggiungente il margine posteriore . . . . . *simplex* n. sp.

## 1. **Oedaspis quinquiefasciata** Becker 1908.

Fig. 1 (dal Becker).

Di questa specie, distintissima dalle altre del primo gruppo pel disegno alare, se ne conoscono finora due soli esemplari di sesso ma-

schile, raccolti a Teneriffa nel mese di Aprile dal signor Becker, e che io potei esaminare nel 1910.

### 2. **Oedaspis multifasciata** Loew 1850.

Fig. 2 (dal Loew, 1862).

Anche questa specie è rarissima a rinvenirsi, e fu trovata solo poche volte nella Francia meridionale e nell'Italia settentrionale; il reperto del Raddatz nel Meclenburgo è molto dubbio, e forse si riferisce ad altra specie ancor ignota, avente due paia di dorsocentrali (oltre al paio di prescutellari), come la nordamericana *setigera* Coquillett.

### 3. **Oedaspis dichotoma** Loew 1869.

Fig. 3 (dal Bezzi, 1910).

Nota solo di Sarepta nella Russia meridionale, ed in due soli esemplari, uno della collezione Loew e l'altro della collezione Becker; quest'ultimo fu da me esaminato nel 1910, per trarne il disegno alare.

### 4. **Oedaspis fissa** Loew 1862.

Fig. 4 (ricavata dalla descrizione).

Se ne conosce solo un esemplare della Spagna. Dalla descrizione originale e per analogia, ho costruito lo schema del disegno alare presentato nella fig. 4; credo però che la macchia all'apice del quarto nervo non debba esser così larga, ma solo puntiforme, come in *soluta*.

### 5. **Oedaspis Villeneuvei** n. sp. ♂ ♀.

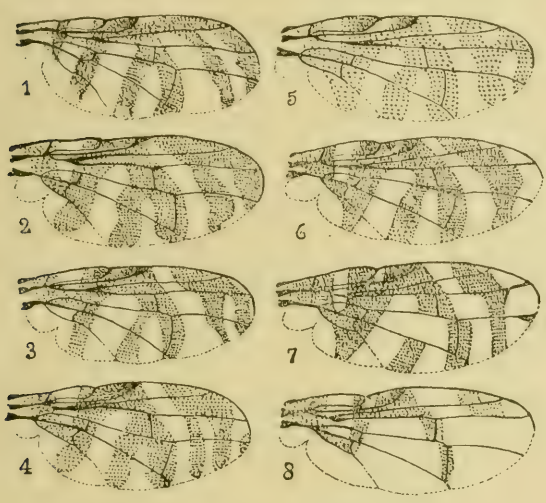
Fig. 5 (dal vero).

*Tota nigra, nitida, immaculata, capite antennis halteribus pedibusque luteis, his tamen femoribus partim fuscis vel nigricantibus, setis frontoorbitalibus majoribus utrinque tribus, verticalibus postverticalibus et occipitalibus luteis, macrochaetis thoracis et scutelli nigris, thorace abdomineque tamen pilis longiusculis crassis pallidis indutis, alarum pictura completa sed magis dilute lutescenti quam in reliquis speciebus, vitta apicali duplici a media separata et maculam magnam hyalinam sub fine nervi secundi includente, ramo externo margini alarum contiguo.*

*Variat setis verticalibus internis et externis nigricantibus.*

*Long. corp. maris mm.* 2,7-3,1; *foeminae cum terebra mm.* 3,5-4,5.

*In herbosis siccis prope* Batna, Algeria, *mense Majo 1890 a cl. D.re* I. Escher-Kündig *copiose lecta. Ex* Tebessa, Algeria, *ineunte Majo* 1898, *a cl. D.re* J. Villeneuve *mihi quoque communicata, ideoque nomine dipterologi praestantissimi ac dilecti amici insignita.*




Schemi del disegno alare delle specie paleartiche del gen. **Oedaspis:**

1. *quinquefasciata* Beck.
2. *multifasciata* Loew.
3. *dichotoma* Loew.
4. *fissa* Loew (ideale).
5. *Villeneuvei* sp. n.
6. *Trotteriana* sp. n.
7. *soluta* sp. n.
8. *simplex* sp. n.

Il capo è grande, interamente di color giallo, coperto di leggera pruina bianchiccia; negli esemplari completamente colorati la striscia mediana frontale nella sua parte anteriore davanti alla lunula è largamente colorata di porporino oscuro; gli ocelli stanno sopra una piccola ma distinta macchia nera rotonda. Gli occhi sono di color bruno nero, larghi ed arrotondati; il capo, visto di profilo, non è ristretto inferiormente, anzi nella parte inferiore dell'occipite si notano due rigonfiamenti in forma di bolle, uno per parte; il peristoma è largo, misurando poco meno di un terzo del diametro verticale dell'occhio. La fronte è assai larga; la lunula è grande, assai allungata all'indietro in semicerchio, di color bianchiccio.

Le antenne sono corte; il terzo articolo è arrotondato all'apice, lungo come i due primi assieme; esso porta un'arista di colore scuro, microscopicamente pubescente; il secondo articolo porta lungo l'orlo apicale una corona di corti peli neri ed al margine superiore una setola nera piuttosto lunga. La proboscide è gialla, come pure i palpi che sono piuttosto lunghi e sporgenti, dilatati a spatola all'estremità,

con qualche corto pelo di color chiaro. Le macrochete ocellari sono robuste e nere, dirette all' infuori; le frontorbitali sono pure nere, dirette all' indentro, in numero di tre paia, però davanti a quello anteriore se ne trova talvolta un quarto paio più piccolo; le verticali, postverticali e occipitali sono tutte gialle, e queste ultime sono sottili ed aguzze. Anche i peli della parte inferiore del capo sono gialli.

Il torace è tutto di color nero lucente, solo un po' bruno chiaro sotto la linea notopleurale e presso le pteropleure; esso é tutto coperto sul dorso e sulle pleure di peli ingrossati di color giallo chiaro e piuttosto lunghi, specialmente sui fianchi, disposti regolarmente ed abbastanza fitti; le macrochete sono invece nere, in numero e disposizione normale; vi è un paio di prescutellari ed uno di dorsocentrali posto verso il mezzo del dorso. Lo scudetto è interamente nero lucente, assai rigonfio, quasi rotondo, senza peli, con quattro robuste macrochete nere marginali; la sua parte inferiore è coperta di denso tomento di color grigio chiaro. Il metanoto è nero lucido, nudo. Squamule piccolissime, di color bianco giallognolo, con qualche pelo marginale pallido. Bilanceri di color giallo sporco.

Addome tutto nero lucente, con peli chiari come quelli del torace; i genitali del maschio sono forniti al di sotto di una piastra tubercoliforme sporgente, convessa, quasi sferoidale, nera ed hanno il pene lungo, avvolto a spira, sporgente, di color giallo scuro. L' ovopositore della femmina è tutto nero lucente col piccolo articolo apicale giallo rosso; esso è molto rigonfio alla base ed abbastanza verso l' apice, non è per niente appiattito ed appare solo tale pel disseccamento. Ventre di color nero lucido come il dorso, ma nudo.

Piedi piuttosto corti e forti, di color giallo chiaro; le anche sono di color bruno nero, mentre i trocanteri sono assai più chiari; i femori sono molto infoscati nel mezzo, talora quasi nereggianti con solo le due estremità gialle; le tibie posteriori sono talvolta annerite verso il mezzo nel maschio; le setole dei femori anteriori sono piuttosto lunghe e nere; gli speroni delle tibie intermedie sono corti e neri; le tibie posteriori presentano una serie di brevi peli scuri lungo il margine esterno.

Ali senza spinula costale; stigma corto, di color bruno scuro colla base giallognola; secondo nervo longitudinale piuttosto breve e diritto; terzo nudo; terzo e quarto appena divergenti all' infuori; nervi trasversali molto avvicinati fra loro; cella anale coll' angolo inferiore quasi indistintamente prolungato.

Il disegno è di un bruno assai più chiaro che nelle altre specie, volgente al giallo; la parte ialina è distintamente lattea, sopratutto se guardata su fondo scuro; la fascia mediana presenta il ramo basale talora assai ristretto o perfino interrotto in corrispondenza della cella discoidale; la fascia apicale è larga e racchiude una gran macchia ialina assai caratteristica presso l'estremità della cella sottomarginale; il suo ramo esterno è contiguo all'orlo alare, ma variabile, poichè può essere abbastanza largo, oppure più o meno ristretto o perfino interrotto a formare una macchia isolata verso l'apice dell'ala.

**Nota 1.** La presente descrizione è fatta sugli esemplari di Batna, che sono più maturi; gli esemplari di Tebessa sono invece schiusi di fresco, come fossero appena usciti dalle loro probabili galle; essi corrispondono in tutto alla presente descrizione, ma hanno tutti (un maschio e due femmine) con notevole concordanza le setole verticali esterne ed interne assai scure, quasi nereggianti, mentre le postverticali e le occipitali sono gialle come nel tipo. Non credo che questo fatto implichi differenza, nemmeno in grado di varietà.

**Nota 2.** Nella collezione Villeneuve esiste anche un maschio della Tripolitania, Djebel Gharian, raccolse Alluaud nell'Aprile 1889, che pare appartenere alla presente specie od a altra assai affine. Esso corrisponde in tutto: i femori sono di color nero lucente, cogli apici gialli; il disegno alare è più diluito e più incompleto; la striscia ialina basale prima dello stigma è molto più larga; la fascia mediana è più stretta, col ramo anteriore interrotto largamente nella cella discoidale; la fascia apicale ha la macchia ialina della sottomarginale, ma il suo ramo anteriore non raggiunge il margine e l'esterno è ridotto ad una piccola macchia isolata posta alla fine del quarto nervo.

**Nota 3.** Poichè poco si conosce del modo di comportarsi delle specie di *Oedaspis* in natura, parmi opportuno riferire quanto mi scrisse il sig. dott. Escherich Kündig a proposito delle abitudini della presente specie (lettera 13 ottobre 1910):

« Essa è stata scoperta dalla mia signora, sulle calde, sabbiose pendici del monte presso Batna. Le mosche erano posate in quantità sugli steli di *Thymus vulgaris*, presso la base, alcuni centimetri sopra il suolo. »

## 6. **Oedaspis Trotteriana** n. sp. ♀

Fig. 6 (dal vero).

*Tota nigra, nitida, immaculata, capite antennis pedibusque luteis, his tamen coxis femoribusque praeter apicem nigris, halterum capitulo nigro, macrochaetis omnibus capitis et totius corporis nigris, pilis brevibus thoracis abdominisque quoque nigris, alarum pictura ex brunneo nigra, fascia apicali lata simplici a fascia media separata et ab alarum margine remota.*

*Long. corp. mm.* 5 — 5, 5 *cum terebra.*

*Ex acroceciliis caul. majoribus* Artemisiae campestris *in agro tripolino africano ad* Sidi Abd el Kerim *prope* Tagiura *a cl. prof.* A. Trotter, *cui honoris causa species dicata, ineunte Martio 1913 collectis, domi orta. Exemplar quoque faemineum ex* Algeria, Tebessa, *ineunte Majo 1898 collectum, in coll. D* Villeneuve *servatur.*

Il capo è conformato in tutto come nella precedente specie, colla medesima larga fronte, grande lunula, ampio peristoma e cogli stessi rigonfiamenti occipitali laterali inferiori. La fronte presenta la piccola macchia nera ocellare, ma la fascia porporina anteriore manca od è indistinta. Il colore della faccia è piuttosto bianco e molto più chiaro di quello delle guancie e della fronte, che è giallo rossiccio. Le antenne sono corte, col terzo articolo brevissimo ed arrotondato all'apice; l'arista è di color giallo. Le frontorbitali nell'esemplare della coll. Villeneuve sono in numero di 7 — 8, e disposte in una serie, piccole e di irregolare lunghezza, volte all' indentro, nere; negli altri esemplari sono rotte, ma sembrano esservene solo 3 per parte di più grandi; le ocellari sono lunghe e forti; le verticali e postverticali sono nere; quelle della corona occipitale sono nere, aguzze. I peli della parte inferiore del capo sono scarsi e di colore oscuro. Proboscide e palpi gialli; questi ultimi sono più piccoli che nella precedente, meno sporgenti, con qualche breve setoluzza nera.

Torace interamente nero lucente, solo i calli omerali e le pteropleure sono un po' brune; esso è coperto di corti peli neri ed ha tutte le macrochete nere, un paio di prescutellari ed uno di dorsocentrali. Scudetto nudo, rigonfio, con 4 macrochete nere marginali. Squamule piuttosto grandi, bianche, brevemente e scarsamente cigliate di bianco. Bilancieri col gambo giallo e colla clava nera.

Addome interamente nero lucente, con peli neri e qualche setola nera apicale e laterale. Ovopositore tutto di color nero lucido; esso pare rigonfio, ma diviene depresso col disseccamento.

Piedi colle anche di color bruno scuro, i trocanteri giallo rossi; femori di color nero lucido, gialli alla base e più largamente all'apice; le tibie ed i tarsi sono interamente gialli. Le setole dei femori anteriori sono piuttosto lunghe e nere; lo sperone apicale delle tibie intermedie è lungo e nero; i peli della serie esterna delle tibie posteriori sono brevi e poco sviluppati.

Ali col disegno più scuro che nella precedente, e colle parti ialine pure di color bianco latteo; spinula costale mancante; secondo nervo

longitudinale lungo ed assai avvicinato al seguente; terzo nudo, divergente col quarto verso l'estremità; nervi trasversali meno avvicinati che nella specie precedente; angolo inferiore della cella anale distintamente allungato; stigma irregolarmente giallo e bruno, ora con due macchie scure distinte, ora colla sola base gialla. La fascia mediana è doppia e completa, coi due rami di solito di uguale larghezza, quello interno è però talvolta assottigliato alla base e quasi interrotto. Molto caratteristica per la specie è la forma della fascia apicale, che è isolata e semplice; essa di solito è larga e non racchiude alcuna macchia ialina, tranne una piccolissima all'estremo apice della cella marginale; essa è distaccata dal margine apicale dell'ala, ed in alcuni casi assai largamente, divenendo allora molto stretta; non si notano macchie oscure distinte alle estremità del terzo e del quarto nervo.

**Nota 1.** Per disgrazia a proposito di questa interessantissima specie si hanno alcuni dubbii, per ora insolubili.

Il primo dubbio è quello che riguarda il maschio; io credo infatti che la forma più sotto descritta col nome di *simplex* sia il maschio di questa specie, perchè il prof. Trotter estrasse dalle medesime galle solo femmine di *Trotteriana* e solo maschi di *simplex*. Siccome però un dimorfismo così spiccato non è noto per nessuna specie del genere e pare ignoto nei tripaneidi in generale, così credo più opportuno mantenere la specie come distinta.

L'altro dubbio riflette la specie seguente, che si può differenziare dalla *Trotteriana* solo pel disegno alare, e precisamente per un particolare che è già talvolta accennato anche in quella. Siccome ad essa sono attribuite delle galle diverse, io quì la descrivo col nome di *soluta*, pur dubitando che si tratti solo di una varietà neostante.

Non essendo però escluso il dubbio che vi sia stata mescolanza nel materiale proveniante dalle due forme di galle, così potrebbe darsi che *Trotteriana* e *soluta* siano due varianti della forma delle galle grandi, di cui il maschio è ignoto; e che *simplex* sia la forma delle galle piccole, di cui la femmina sarebbe ignota.

**Nota 2.** Il pupario di questa specie è di color bruno nero lucentissimo, con leggeri riflessi violacei e porporini; la forma è cilindrico-affusolata; la segmentazione è poco rilevata ma pur distinta; le placche stimmatiche posteriori sono piccole, ravvicinate, poco rilevate, coll'orlo irregolare; la cicatrice anale è indistinta.

## 7. **Oedaspis soluta** n. sp. ♀.

Fig. 7 (dal vero).

*Praecedenti simillima, differt tantum ramo interno fasciae mediae in cellula discoidali latissime interrupto, fascia apicali magis angusta*

*et a margine latius remota, nervis longitudinalibus tertio et praesertim quarto ad apicem nigromaculatis.*

*An praecedentis varietas? gallas tamen diversas ingenerans.*

*Long. corp. mm.* 4,5 *cum terebra.*

*Eodem loco et tempore ac species prior a cl. Prof.* A. Trotter *collecta, at ex pleuroccidiis caul. minoribus ejusdem plantae orta.*

Gli esemplari non sono ben conservati, poichè tratti dalle galle; non trovo in essi alcuna differenza colla precedente descrizione della *Trotteriana*, tranne quelle del disegno alare indicate nella diagnosi.

Il pupario è in tutto uguale a quello di *Trotteriana*, solo è di color bruno molto più chiaro, pressochè giallognolo.

## 8. **Oedaspis simplex** n. sp. ♂.

Fig. 8 (dal vero).

*Duabus praecedentibus iterum similis ac affinis, differt tamen statura minori et alarum pictura valde simplici, fasciae mediae nempe ramo interno prorsus nullo et externo infra abbreviato, fascia apicali ultra nervum tertium non prodeunte.*

*An Trotterianae mas?*

*Long. corp. mm.* 4.

*Ex eodem loco et ex iisdem gallis ac* Trotteriana *a cl. Prof.* A. Trotter *obtenta.*

Capo e sue appendici come in *Trotteriana;* le setole frontorbitali paiono tuttavia essere solo 3 per parte; la grande lunula è bianchiccia, come la faccia, e risalta di più perchè la striscia frontale è di color porporino oscuro sul davanti. Torace, scudetto ed addome come in *Trotteriana*. Genitali piccoli, nascosti; pene invisibile; la placca tuberculiforme inferiore e molto più piccola e retratta che in *Villeneuvei*.

Piedi come in *Trotteriana*. Ali lattescenti, colle nervature come in *Trotteriana;* il disegno è però più chiaro ed assai ridotto; la prima fascia è assai stretta; la mediana è ridotta ad un orlo abbastanza largo del piccolo nervo trasversale ed a uno più stretto e spesso strettissimo del grande; essa è perciò attenuata inferiormente e non raggiunge il margine posteriore dell' ala.

La fascia apicale è poi ridotta ad una macchia più o meno re-

golare, che non sorpassa il terzo nervo longitudinale; non esiste traccia di macchie scure all' apice del terzo e del quarto nervo.

***

Quando nel 1910 io ho fondato il nuovo genere *Cecidochares*, conoscevo solo una specie brasiliana che ho interpretato per *nigerrima* Loew, e presa come tipo. Solo per analogia ho collocato in tal genere le specie neartiche, che non avevo visto in natura. Ora ho davanti a me due esemplari di *Oed. atra* Loew, raccolti a White Plains presso Nuova York nel giugno 1907 dal signor De la Torre Bueno; essi mi permettono di constatare che questa specie è congenere con quelle europee.

Infatti, per quanto il disegno alare sia foggiato su un tipo alquanto diverso, e ricordi quello delle specie neotropiche di *Cecidochares*, pure la forma del capo e degli occhi è la stessa che nelle specie paleartiche, e la terza nervatura è completamente nuda.

È dunque probabile che anche le altre specie nordamericane siano da lasciarsi in *Oedaspis*.

Il genere *Cecidochares* deve perciò venir ristretto alla specie brasiliana, che io ho preso per la *nigerrima*. Siccome il prof. Hendel di Vienna ha potuto constatare che essa è differente dal tipo del Loew, così propongo quì per essa un nuovo nome, ed aggiungo una breve diagnosi, anche pel genere.

## Gen. **Cecidochares** Bezzi 1910.

*Characteres omnes generis* Oedaspis *praebet, differt capite a latere inspecto valde angustato, oculis angustissimis multo longioribus quam in medio lati, palpis valde dilatatis, nervo alarum tertio per totam longitudinem spinuloso.*

## **Cecidochares rufescens** n. sp. ♂

Synon.: *Cec. nigerrima* Bezzi (nec Loew), Boll. del Lab. di zool. gen. e agr. di Portici, V, 1910, p. 5 fig. 1, 10 e p. 21 n.° 21.

*Affinis* nigerrimae Loew *at distincta colore corporis omnino rufescenti brunneo, maculis atrovelutinis notopleuralibus exceptis, femoribus*

*totis lutescentibus, antennarum articulo tertio apici rotundato, alarum denique fascia basali infra excisa et apicali maculas duo hyalinas secus marginem ante finem cellulae marginalis et submarginalis includente.*

*Long. corp. mm.* 4,5-5.

*Typus in coll. mea ex* S. Paulo, Brasilia, *a dom* R. von Ihering *acceptus; in Museo Paulistano quoque servata.*

È probabile che anche le altre specie neotropiche *connexa* Macquart, *nigerrima* Loew, *leucotricha* Schiner e *Frauenfeldi* Schiner appartengano a questo genere.

# EIN KLEINER BEITRAG ZU DEN GALLEN VON ÅFRIKA

von Dr. E. Baudys (Sarajevo)

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. J. von Sterneck, aus Prag, hat der Verfasser einige Gallen bekommen aus der Kollektion die von Herrn Dr. F. Wilms in Berlin herausgegeben wurden. Die folgenden Gallen sind grösstenteils aus Natal die dort H. Rudatis gesammelt hat, einige sind aus Brit. Ostafrika von G. Schiefler gesammelt. Dem Herrn Dr. J. von Sterneck spreche ich an dieser Stelle mein besten Dank aus.

Die Gallen sind schon sehr entwikelt, so dass ich nur die Reste des Gallenerzeugers in den Gallen finden kann. Ich beschreibe da galle geschenkten Gallen, weil ich in der mir zugetretenen Literatur nichts von denen finden konnte. Die gallentragenden Pflanzen sind *Fredde Repertorium XI.* (1912) S. 124-126 und 94-95 citirt und ich werde deswegen nur die Nummer der genannten Kollektion anführen.

### Artemisia afra Jacq.

1.) *Dipterae* (g. et sp.): Die Galle ist am Blatte, sie ist ellipsoid an beiden Seiten des Blattes gleich sichtbar, ganz kahl, gelb

gefärbt, 1-5 mm lang und 1 mm breit. Sie errinert etwas an die Galle die in Houard (1) unter den N.° 5773 beschrieben ist.

Kollection N. 640 (1909).

### Balanites Wilsoniana Daw. & Sprach.

2.) *Insekt:* Die Blattgallen sind fast kugeliger Form, an beiden Seiten des Blattes sichtbar, 3 mm in Durchmesser, an der Oberfläche gefurcht, braun gelb. Das Ausflugsloch ist an der Basis der Galle an der unteren Seite des Blattes sehr klein, rund. Mehrere Gallen sind an dem Blatte. Das Lumen der Galle ist klein.

Kollection N. 185 (Station Kibwesi, Afrika orient.).

3.) *Insekt.* Eine längliche 4 mm lange und 2 mm breite Galle am Blatte an beiden Seiten wenig gewölbt. Das Ausflugsloch ist an unterer Seite des Blattes.

Kollection N. 185.

4.) *Eriophyes* spec. nov. ?: Das Blatt ist gekrümmt, der Mittelnerv und Blattstiel verdickt, an der unteren Seite des Blattes an Grenzen des Blattstiels ist eine 4 mm lange und 2 mm dicke Galle, die kurz behaart ist. In Innern der Galle sind verschieden gehende Gänge die mit einzelligen, einfachen, hyalin langen Haaren ausgekleidet sind. Zwischen den Haaren ist eine ganze Menge von rotbraunen Milben. Die Milben sind spärlich mit langen Borsten bedeckt, mit granulirter Oberfläche und Segmentirten Leib, welcher bei manchen Eriophyiden am Rande sehr fein gesägt ist. Die Füsse haben eine grose hackige Kralle und zwei Borsten. Ich möchte gern vorläufig diese Milbe als *Eriophyes Balanitesi* benennen.

### Brachylaena discolor DC.

5. *Insekt:* Am Blattrande ist eine verschiedene Form habende Galle, die ist entweder kuglig, dann 3-5 mm im Durchmesser, oder beutelförmig und dann ist sie 8 mm lang. Die Gallen sind gelblich, behaart; sie sind an der unteren Seite des Blattes mit Ausgangsloch an der oberen Seite.

Kollektion N. 1052.

(1) C. Houard: Les Zoocécidies des Plantes d' Europe etc. Paris.

### Dalbergia obovata E. Mayer.

6.) *Cecidomyidae* g. et sp. machen eine kleine 2 mm in Durchmesser habende, an beiden Seiten des Blattes sichtbare Galle. Die Galle ist neben den Hauptnerven gelegt, mit Ausflug an der unteren Seite des Blattes.

Kollektion N. 497.

### Hymalos (Xymalos) monospora Baill.

7.) *Cecidomyidae* [Perrisia]: Der Mittelnerv des Blattes ist etwas gekrümmt; an ihn sind kreisrunde oder ellipsoide, spaltenförmig sich offennde Gallen. Die Gallen sind 4-5 mm im Durchmesser, sie sind an beiden Seiten des Blattes sichtbar, aber der grösste Teil der Galle ist an der unteren Seite. Die Gallen sind braungefärbt.

Kollektion N. 1046.

### Nesaea sagittifolia Koehne.

8. *Insekt*: Der Stengel ist an Ende keulenförmig angeschwollen, mit gehäuften Aestchen umgeben. Die Galle ist 6 mm lang, 5 mm breit; das Innere ist leer. An der Oberfläche ist die Galle mit Schupfen bedeckt. (Diese Pflanze ist in Kollection nur als « Lythrariaceae » angeführt; H. Dr. STERNECK hat die Pflanze bestimmt und mir gütig mitgeteilt.).

Kollektion N. 1339 (Station Dumisa 1911).

### Ochna atropurpurea DC.

9.) *Insekt* [Cecidomyidae]: Die Nebensprossen sind in eine rosettenartige Galle umgebildet. Die galle ist aus massenhaften Schuppigen Blätter gebildet, sie ist bis 15 mm lang, rotbraun gefärbt. In der Mitte der Galle ist eine Höhle wo die Larve war.

Kollektion N. 667.

### Olea spec.

10.) [*Perrisia oleae* FR. LÖW]: Das Pleurocecidium des Blattes. An Mittelnerve des Blattes ist eine rundliche an beiden Seiten sichtbare

4 mm im Durchmesser habende Galle: auf den oberen Seite des Blattes wo das Ausgangsloch aus der Galle ist, geht nur eine kleine Partie der Galle vor, an der unteren Seite ist dieselbe 2 mm hoch, in der Mitte mit einer tiefen und fast 2 mm breiten Vertiefung.

Kollektion N. 1416.

### Pavetta spec.

11.) *Insekt* [Cynipidae] — Die Sprossenachse ist in Wachstum zurückgehemmt; die Sprossenspitze ist in eine kugelige 8 mm lange und 7 mm breite, kahle, harte Galle umgebildet. Die Galle ist mehrkammerig mit vielen Ausflugslöchern.

Kollektion N. 1399.

12.) *Insekt* [Cecidomyidae]: Die Blattgalle ist an der unteren Blattseite sichtbar, sie ist kahl und nur 2 mm in Durchmesser.

Kollektion N. 1399.

### Psoralea polysticta Bth.

13.) *Cecidomyidae* g. et sp. — Acrocecidium des Stengels. An der Sprossenspitze ist eine mehrkammerige 7 mm lange und 4 mm breite, kurz behaarte Galle. Die umgebenden Blätter sind gehäuft.

Kollektion N. 650 (Natal 1909).

14.) *Insekt* (Psyllidae): Das Blatt ist gekrümmt, die Blatthälfte sind längst des Mittelnerves nach oben gerichtet. Der unteren Teil des Blattes ist in eine 3 mm lange Galle umgebildet. Die kugelige Galle ist zweikammerig.

Kollektion N. 650.

### Pteris aquilina L. var.?

15.) [*Perrisia filicina* Kieff.]. — Die Blattabschnitte der Fiederchen sind zwar nach unten umgeklappt, wie bei *Perrisia filicina*-Galle ist, aber einige sind auch etwas gerollt und manche längs beiden Randen der ganzen Länge des Abschnittes. Die Abschnitte am Ende des Fiederchens sind alle gerollt und zwar so stark, dass das Ende

des Fiederches nach unten gerollt und spirallig gedreht, braun gefärbt ist.

Natal (1910).

### Thesium spec.

16.) *Dipterae* g. et sp. — Die Sprossenachse ist spindelförmig angeschwollen. Die Galle ist 8-10 mm lang, 3 mm breit, schmutzig-grün gefärbt. Sie ist entweder am oberen Teile der Sprossenachse oder die Sprossenachse ist gänzlich in eine Galle verwendelt. Die Galle hat im Innern eine grose Höhle, wo neben den Resten von Dipterenlarven, nur die parasitischen Chalciditen zu finden waren.

Kollektion N. 768.

# BIBLIOGRAFIA E RECENSIONI

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

1. **Cotte J.** — Un oiseau cécidophage. La Mésange bleu (*La Feuille des Jeunes Nat.* 43. an. 1913 n. 506, pp. 21-24).

L' A. ha potuto constatare che il *Parus caeruleus* L., ove se ne presenti l'occasione, si ciba delle larve di *Neuroterus lanuginosus* ed *Arnoldia cerris* e forse anche di quelle di *Neuroterus saliens*. Egli passa quindi in rassegna i molti altri casi di predatismo di cui sono vittime i cecidozoi, e fa delle interessanti ed opportune considerazioni sulla finalità delle galle e sull' efficacia della loro azione protettiva, confutando a tale proposito le idee contrarie del RABAUD, che le ribadisce in un nuovo articolo apparso nel n. 507 dello stesso periodico. (Vedi anche sotto n. 10).

2. **Cosens A.** — A contribution to the morphology and biology of Insect Galls (*Trans. of the Canadian Instit.* v. 9, 1912, pp. 297-387, con 9 fig. e 13 tav.).

È un lavoro veramente interessante, per il contributo di fatti nuovi e di osservazioni originali ch' esso apporta alla Cecidologia, muovendo dallo studio anatomico di numerose galle — sono circa una settantina — prodotte da cecidozoi appartenenti a gruppi zoologici diversi. Intorno ai varii argomenti, relativi alle cecidogenesi, l' A. viene quindi — nella seconda parte del suo lavoro — a delle conclusioni generali, a loro volta riassunte con le seguenti proposizioni che integralmente trascriviamo:

The idea that the gall-producing stimulus must of necessity be applied directly to the cambium layer is not true in all cases, as any actively growing tissue will respond to a producer's influence.

The effect of this stimulus is operative on tissue at a considerable distance from the centre of application.

Certain inquilines in Cynipid galls possess the gall-producing power but to a less extent than the real producer.

Cynipid producers and probably others secrete an amylalytic ferment that predigests food for the larva and may indirectly stimulate cell proliferation by storing the nutritive zone with an unusually large quantity of available nourishment which can diffuse to all parts of the gall.

The gall-producing stimulus renders the protoplasm of the host more active and awakens in it dormant characteristics, but apparently does not endow it with power to produce entirely new structures. This has been demonstrated in the case of glands, trichomes and aeriferous tissue.

The red colour of galls is perhaps a dormant characteristic that may be reinstated by enzymatic action but there are other possible inducing factors such as the light relations and in sawfly galls mechanical injury by the act of oviposition.

The shape of galls is controlled partly at least by the direction of the stimulus and the location of the egg of the producer. In galls such as the Lepidopterous types, where the larva burrows into the tissues after leaving the egg, this feature has no effect.

The relation of the various zones in the Cynipid galls is influenced in some cases by the early differentiation of a cambium layer.

3. **Dieckmann H.** — Der Harzgallenwickler und sein Bau (*Natur und Kultur*, Jahrg. 10., 1912-1913, n. 11 pp. 326-333, con 7 fig.).

È un diligente ed istruttivo articolo, a carattere popolare, intorno all'*Evetria resinella* ed alle galle resinifere da essa provocate sul Pino.

4. **Dieckmann H.** — Zur Biologie des Harzgallenwicklers (*Ibidem*, n. 12, pp. 363-367).

È un complemento all' articolo precedente, dedicato sopratutto alla biologia dell' insetto.

5. **Diels L.** -- Der Formbildungsprozess bei der Blütececidie von Lonicera Untergatt. Periclymenum (*Flora* o. *Allg. Bot. Ztg.*, Bd. 105, 1912, pp. 184-223, con 26 fig. e 2 tav.).

È un minutissimo studio intorno alle molteplici modificazioni cui vanno soggetti gli organi fiorali delle Lonicera, specialmente L. Periclymenum, per il parassitismo dell' Afide cecidogeno *Siphocoryne xylostei*. Questo studio morfologico è accompagnato anche da numerose osservazioni. Esse riguardano il momento nel quale avviene l' infezione per opera degli Afidi e l' interpretazione organogenetica delle diverse modificazioni riscontrate nei pezzi costituenti i diversi verticilli fiorali, specialmente dell' androceo e gineceo.

6. **Docters van Leeuwen W. u. J.** -- Beiträge zur Kenntnis der Gallen auf Java. 4. Über einige von Cecidomyiden an Gräsern gebildeten Blattscheidegallen (*Rec. Travaux bot. Neerland.* v. IX, 3, 1912, pp. 382-399, tav. VI).

Sono prese in considerazione, dal punto di vista dello sviluppo e dell' anatomia, le seguenti galle, derivate dalla sovrapposizione di guaine fogliari :

Panicum nodosum Kunze, *Courtoia graminis* Kieff. et D. v. L. R. Imperata cylindrica Beauv., *Orseola javanica* Kieff. et D. v. L. R. Cynodon Dactylon Pers., *Clinodiplosis graminicola* Kieff. et D. v. L. R. — Le conclusioni sono così riassunte dagli AA.:

1. Die drei von uns untersuchten Grasgallen sind Blattscheidegallen.

2. Die *Panicum*-Galle entsteht entweder, wie die *Imperata*-Galle aus dem jüngsten Blatt des Vegetationspunktes des Triebes selbst, oder sie entwickelt sich aus einer Achselknospe, welche unter Einfluss der Larve auswächst. Die *Cynodon*-Galle entsteht aus den Blattscheiben der primären Achselknospen eines infizierten Triebes.

3. Der erste Einfluss der Larven besteht aus einer Hemmung des Wachstums der Vegetationsspitze, bei der *Cynodon*-Galle gefolgt von einer üppigen Entwicklung von zahlreichen primären und sekundären Achselknospen.

4. Speziell bei der *Cynodon*-Galle ist ein deutliches Beispiel von Fernwirkung des Gallenreizes zu sehen.

5. Das rasche Emporschiessen der *Imperata*-und der *Cynodon*-Galle beruht lediglich auf Dehnung der Zellen unter Aufnahme von Wasser.

7. **Hervitt Th. R.** — Notes on the occurrence of the woolly Aphis, *Schizoneura lanigera*, in the core of apples (*Journ. Econom. biology*, 8, 1913, n. 2, pp. 95-98, con 1 fig.).

8. **Küster Ern.** — Über die Gallen der Pflanzen. Neue Resultate und Streitfragen der allgemeinen Cecidologie (*Fortschr. d. Naturwiss. Forschung*, VIII Bd., Halle a. S. 1913, pp. 115-160, fig. 63-90).

Sono riunite in questo lavoro molte nozioni generali riguardanti la cecidogenesi, già in parte contenute anche in altri precedenti lavori dell' A. (Bibl. IX 7, X 23, 52, 78). Qui si aggiungono nuove osservazioni ed idee intorno all' interpretazione morfologica delle galle ed ai rapporti che tale interpretazione può avere con la morfologia degli organi normali e con la formazione in essi di nuovi caratteri specifici. Le galle organoidi sono quelle che a tale riguardo offrono un maggiore interesse, per la loro affinitá coi fenomeni teratologici, a lor volta intimamente connessi a molti dei caratteri normali specifici delle piante. Anche alla produzione delle galle si possono quindi applicare, secondo l'A., i concetti illustrati nell'ontogenesi animale da Roux e da C. Fr. Wolff, con fenomeni o fatti che corrispondono ai termini da essi adottati, di neoevoluzione e di neoepigenesi. L' A. fornisce a tale riguardo qualche esempio tratto dalla cecidologia. Egli illustra quindi la costanza dei caratteri specifici nelle galle, la natura istologica dei loro tessuti, ed infine ricorda i rapporti morfologici, messi in evidenza da Smith e da altri, tra il carcinoma degli animali e le galle delle piante.

9. **Patch M.** — Elm Leaf Curl and Woolly Apple Aphid (*Maine Agric. Exper. Stat.*, Orono, Bull. n. 203, aug. 1912, pp. 235-258, con fig.).

È una breve monografia d' indole scientifica e pratica dell' Afide lanigero, con numerose osservazioni e notizie in rapporto alla sua complessa sinonimia, per cui viene ad identificarsi con altri Afidi già noti, su P i r u s, C r a t a e g u s, U l m u s etc.

10. **Pierre Abbé.** — La cryptocécidie de *Balaninus nucum* L. (*Rev. Scient. du Bourbonn. et du Centre de la Fr.*, XXVI, 1913, pp. 3-10, con 2 fig.).

Si deve al RABAUD (C. R. Ac. Sc. Paris, 1913, 20 gennaio) la prima segnalazione di questa nuova galla, che costituisce al tempo stesso un nuovo tipo, dal RABAUD definito come un c r i p t o c e c i d i o, cioè una galla nascosta entro l'organo che ne è affetto. Nel caso particolare del C o r y l u s A v e l l a n a, la galla si forma quando la deposizione dell' uovo avviene nel pericarpio tenero d' una giovane nocciuola. Se però la deposizione è tardiva, ed avviene nel pericarpio sclerificato d' una nocciuola prossima alla maturazione, la galla non appare. L' ABBÉ PIERRE che ha ristudiato questa nuova deformazione, sin qui passata inavvertita, con la diligenza e l' acume ben noti, porta qui nuovi elementi per l' illustrazione del fatto, che si ripete anche in altre piante secondo verrà da Lui in seguito più ampiamente dimostrato. Parmi ad esempio, che il *Callirhytis glandium* costituisca un nuovo esempio di criptocecidio, da aggiungersi agli altri che Egli qui brevemente ci segnala. Passando poi a questioni più generali, Egli confuta l' opinione del RABAUD, che cioé la galla del *Balaninus*, e forse in generale tutte le galle, sieno delle produzioni nocive alle larve gallicole, le quali le subiscono piuttosto che profittarne. (Vedi anche sopra n. 1).

11. **Picard F.** — Sur la production par le Phylloxéra de la Vigne de galles inversées su les feuilles de V i t i s b e r l a n d i e r i Planch. (*C. R. hebd. Soc. biol.*, dec. 1912, pp. 559-561).

12. **Sirena Corleo Sim.** — Alcune deformazioni del F r a x i n u s O r n u s (*Malpighia* v. 25, 1913, fasc. 5-6, pp. 512-517).

Trattasi delle galle fiorali dell' *Eriophyes fraxini* le quali, in una località di Sicilia (dintorni di Palermo), fors' anche altrove nell'isola, danno una copiosa secrezione zuccherina; percui tali galle sono frequentemente visitate da formiche che si cibano del nettare, fenomeno se non eccezionale certamente raro, sopratutto in Europa.

13. **Starkenstein Em.** — Über Gallen von P i s t a c i a T e r e b i n t h u s L. (*Lotos, naturw. Ztschr.* Bd. 59, 1911, pp. 194-203).

L' A. accenna alle varie galle dei Pistacchi, ma si intrattiene sopratutto, anche dal lato istologico, su quelle prodotte da *Pemphigus semilunarius* e *P. cornicularius*.

14. **Taubenhaus J. J.** — Root gall diseases of roses, their cause and methods of control (*Gard. Chron. Amer.* 15, 1912, pp. 187-188, con fig.).

15. **Toepffer Ad.** — Über die Kätzchengalle von Salix reticulata und eine andere Galle auf Weiden (*Oesterr. bot. Ztschr.*, 1913, n. 5, pp. 1-4, con 6 fig.).

Brevi notizie intorno a tre galle già note dei Salici, e cioè:

Salix reticulata, ipertrofia dei fiori ♀ e talora deformazione totale degli amenti ♂.

Salix hastata, *Dasyneura terminalis* (H. Löw) an ? *Rhabdophaga amenticola* K. n. sp.

Salix helvetica, S. herbacea, arbuscula etc., con *Pontania vesicator*.

## Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove, etc.

16. **Aulmann G.**—Psyllidarum Catalogus. Berlino 1912, 8 gr., 82 p.

17. **Baudys E.** — Tré nové hálky Apiony vyvolané = Tre nuove galle di Apion (*Zvlástni otisk Casopisu Ceské Spolecnosti Entomologické* = Acta Soc. Entom. Bohemiae, IX, 4, 1912, pp. 143-146, con 3 fig.).

1. *Apion minimum* Herbst, ipertrofia basilare, uniloculare, del picciolo, in Salix aurita.
2. *Apion amethystinum* Mill., ipertrofia dell' asse di un germoglio, in Trifolium pratense.
3. *Apion seniculum* Kirby, ipertrofia dell' asse di un germoglio, in Vicia Cracca.

Tutte e tre queste galle furono raccolte in Boemia.

18. **Baudys E.** — Príspevek k rozsírení mimoceskych hálek (*Ibidem*, X, 1, 1913, pp. 29-33).

Segnalazione di 34 più o meno comuni zooccecidi, provenienti da località diverse: Dalmazia, Moravia, Francia, Italia etc.

19. **Baudys E.** — Pro Cechy nové hálky = Nuove galle per la Boemia (*Sborník Klubu Prírodovedeckého v Praze*, 1912, 16 pp. e 4 fig.).

È la segnalazione di 199 galle le quali risultano nuove per la Boemia, delle quali 57, per lo più a causa del substrato, mancano nell' opera dell'Houard. Risultano affatto nuove le seguenti:

1. Polygonum Hydropiper L., ipertrofia in corrispondenza dei nodi (*Ceuthorrhynchus contractus* Gyll.).

2. Barbarea vulgaris, accartocciamento fogliare (*Aphidae*).
3. Erysimum crepidifolium, accartocciamento bacelliforme delle foglie (? *Aphis erysimi* Kalt.).
4. Leonurus cardiaca, germogli deformati (*Aphidae*).
5. Matricaria inodora, capolini fiorali deformati ed ingrossati (? *Trypeta stellata*).
6 » » ipertrofie dei ricettacoli (*Ceuthorrhynchus* ? *Chrysanthemi* Gyll.).
7. Cirsium canum, accartocciamenti fogliari (*Aphidae*).

20. **Cholodkovsky N.** - Les espèces non européennes du genre *Chermes* (*Rev. Russe d' Entomol.* 12, 1912, n. 3, pp. 524-530).

Testo russo.

21. **Cholodkovsky N.** — Sur les *Chermes* de la Suisse (*Ibidem*, pp. 597-600).

Testo russo.

22. **Cotte J.** — Observations sur la faune cécidologique provençale (*C. R. Assoc. franc. avanc. d. Sc.*, Congres de Dijon 1911, pp. 433-438).

È la nota preventiva, che riassume le osservazioni più interessanti contenute nel lavoro più ampio già da noi a suo luogo recensito [Bibl. XI, n. 69].

23. **Cotte J.** — Le galles de Provence et leurs producteurs (*Bull. Soc. Linnéenne de Provence*, t. 2., 1913, pp. 8-12).

Notizie statistiche ed osservazioni diverse sulle galle e cecidozoi di Provenza, ricavate dalla Memoria più ampia di cui sopra.

24. **Cotte J.** — Cécidies et cécidozoaires nouveaux de Provence (*Bull. Soc. zoolog. de Fr.* t. 38, n. 2, 1913, pp. 44-54).

Elenco sistematico e semplicemente nominale delle galle illustrate dall' A. nella monografia già citata [Bibl. XI n. 69.].

25. **Cotte J.** — Remarques au sujet de la dispersion de *Parapodia Sinaica* Frauenf. (*C. R. séancés Soc. de Biol.*, t. 74, an. 1913, pp. 1117-1119).

Contiene varie osservazioni a proposito dell' *habitat* di questo lepidottero cecidogeno, secondo l' A. da ritenersi piuttosto naturalizzato in Francia che indigeno. Cnfr. anche Bibl. XI, nn. 125-126.

26. **Dittrich R. u. Schmidt H.** — 3. Fortsetzung des Nachtrages zum Verzeichnisse der Schlesischen Gallen (*Jahresb. d. Schl. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1912*, pp. 61-92).

È una terza appendice, al Supplemento delle galle della Slesia già pubblicato da Dittrich [Bibl. XI n. 25]. — Mancherebbero all' Opera dell' Houard le seguenti galle, che perciò sono da considerarsi come nuove, per quanto sembri che gli AA. dieno forse al fenomeno cecidogenetico una troppo larga interpretazione: Galeopsis Ladanum e pubescens, deformazioni fogliari, *Phorodon galeopsidis* Kalt ; G. Tetrahit, noduli fogliari, ? *Proccecidio;* Lamium purpureum, deformazione dei germogli, *Hemipt.;* L. amplexicaule, deformazioni fogliari, *Hemipt.;* Salvia verticillata, ? *Eriophyes salviae;* Thymus ovatus, ? *Eriophyes Thomasi;* ipertrofia caulinare, ? *Coleopt.;* Mentha arvensis, virescenza fiorale, ? *Eriophyide;* M. verticillata, deformazione fogliare, *Hemipt.;* Lycium halimifolium, deformazione fogliare nei germogli, *Hemipt.;* Solanum Dulcamara, foglie deformate, ? *Aphis rumicis;* S. tuberosum e Lycopersicum, deformazioni fogliari, *Hemipt.;* Nicandra physaloides, deformazione fogliare, *Hemipt,* : Verbascum lychnitis, capsule deformate, ? *Mecinus* sp.; noduli caulinari, ? ; deformazioni fogliari, ? ; Linaria vulgaris, deformazione dell' asse e delle infiorescenze, ? ; Scrophularia nodosa, debole ipertrofia caulinare, ? ; Veronica spicata, ipertrofia caulinare, ? ; deformazione dei fiori e dell' asse delle infiorescenze, ? *Eriophyes* sp. ; V. Chamaedrys, deformazione fogliare, *Hemipt.;* deformazione fogliare, ? *Eriophyid.;* V. officinalis, deformazione dei germogli, *Eriophyid.;* V. scutellata, deformazione fogliare, ? *Cecidomyidae;* altra deformazione nei germogli, ? *Perrisia Veronicae;* V. beccabunga, pustole fogliari, ? ; Euphrasia nemolosa, ? *Eriophyes euphrasiæ;* var. gracilis, erinosi, ? *Eriophyes* sp. ; noduli caulinari, ? ; Plantago lanceolata, cinque distinte deformazioni, per lo più a produttore ignoto, inoltre *Dasyneura Schmidti* Rübs. ; Asperula odorata, deformazioni fogliari, *Hemipt.* ; Galium boreale, deformazione caulinare, ?; G. mollugo, frutticini ipertrofici, ? *Dipter.* ; deformazione di *Aphrophora spumaria;* G. Schultesi, deformazione dei germogli, *Cecidomyide;* G. aparine var. vaillanti, ? *Perrisia galii;* ? *Aphis rumicis* ; deformazione dei germogli, *Hemipt,;* G. parisiense, virescenze fiorali, *Eriophyide;* Sambucus nigra, deformazione fogliare, ? ; altra deformazione, *Aphis sambuci;* altra deformazione, *Aphrophora spumaria;* Succisa pratensis, deformaz. dei peduncoli fiorali, ?; nodosità caulinari, ?; Knautia arvensis, nodosità caulinari, ? ; germogli deformati, *Hemipt.;* Bryonia alba, deformazione fogliare, ? ; Cucurbita pepo, deformazioni fogliari, *Hemipt.;* Campanula rotundifolia, Houard n. 5506; deformazioni fogliari, ? ; C. patula, deformazione delle infiorescenze, ? ; Phyteuma spicatum, *Graphollita Kochiana* H. S. ; Bellis perennis, deformazioni fogliari, fillomania etc., ? ; Aster Tripolium, ipertrofia del picciolo e della costa limitrofa, ? *Cynipide;* Erigeron canadensis, deformazione dei germogli, *Hemipt.;* E. acris, cinque varie deformazioni, per lo più ditteroccidi; Helichrysum arenarium, deformazione fogliare, ? *Hemipt.* ; deformazione delle infiorescenze, *Hemipt.* ; Galinsoga parviflora, deformazione fogliare, *Hemipt.;* Helianthus annuus, deformazioni fogliari, *Hemipt.;* Anthemis Cotula, deformazioni delle foglie ed infio-

rescenze, *Hemipt.;* Achillea Millefolium, deformazione del ricettacolo, *Anthomyia* sp.; fillomania, *Hemipt.;* A. cartilaginea, *Rhopalomyia ptarmicae;* Matricaria inodora, quattro varie deformazioni, una delle quali dovuta ad *Urophora stigma;* M. discoidea, deformazione dei germogli, *Hemipt.;* Chrysanthemum Leucanthemum, ? *Aphis cardui;* Chr. vulgare, leggera ipertrofia caulinare, ? Artemisia dracunculus, quattro diverse deformazioni a cecidozoo non precisato; A. campestris, due diverse ipertrofie caulinari, ?; A. vulgaris, quattro diverse deformazioni tra cui due dovute a *Mordella pumila* Gyll. e *Tingis crispata* H. Sch.; Senecio nemorensis, deformazioni fogliari, *Hemipt.;* S. jacobaea, germogli fiorali ed infiorescenze deformate, *Hemipt.;* S. viscosus, calatide leggermente ipertrofica, *Lepidopt.;* S. silvaticus, *Aphis jacobae;* S. vulgaris, deformazioni di tutti gli organi, *Hemipt.;* S. barbareaefolius, ? *Stictodiplosis jacobeae;* Carlina vulgaris, calatidi ipertrofizzate, *Larinus planus;* Cirsium oleraceum e C. rivulare, *Macrosiphum sonchi;* C. palustre, due ipertrofie caulinari, rispett. ? *Helminth.*, *Coleott.;* ipertrofia radicale, *Coleott.;* Centaurea Scabiosa, due deformazioni delle calatidi, rispett. *Lepid.; Ditt.;* C. rhenana, *Urophora solstitialis*, *Aulax Scabiosae*, *Loewiola centaureae;* inoltre tre altre deformazioni a cecidozoo non precisato; Cichorium Intybus, due diverse deformazioni fogliari, *Hemipt.;* Lampsana communis, deformazione dei fiori e foglie, ? *Eriophyid.;* deformaz. caulinare, *Hemipt.;* Arnoseris minima, clinanto ipertrofico, *Dipter.;* Leontodon hispidus ed autumnalis, f. pratensis, *Tephritis leontodontis;* deformazioni fogliari, *Hemipt.;* L. autumnalis, due diverse deformazioni fiorali; pustole fogliari, ? *Cystiphora* sp.; Chondrilla juncea, ipertrofia caulinare presso il colletto radicale, *Cecidomyidae*; deformazioni fogliari, *Hemipt.*; Taraxacum officinale, leggera ipertrofia del clinanto, *Dipter.;* due altre deformazioni, ? *Anguillulae;* T. officinale, leggera ipertrofia del clinanto, *Dipter.;* due altre deformazioni, ? *Anguillulae;* T. offic. f. glaucescens, *Phyllocoptes rigidus; Cystiphora taraxaci;* Sonchus oleraceus, tenue ipertrofia caulinare, ?; Crepis tectorum, virescenza fiorale, ? *Eriophyid.;* C. virens, calatidi ipertrofiche, ? *Trypeta* sp.; Hieracium boreale, calatide ipertrofica, *Lepidopt.;* deformazione delle infiorescenze, ? Helminth.; H. laevigatum, *Carphotricha pupillata; Cystiphora hieracii; Macrosiphum hieracii;* H. vulgatum, *Macrosiphum hieracii;* deformazione dei margini fogliari, ? *Eriophyid.;* H. murorum, *Macrolabis pilosellae;* H. cymosum, *Carphotricha pupillata;* H. echioides, *Macrolabis pilosellae;* H. nigrescens, *Cystiphora hieracii;* H. pilosella, deformazione delle infiorescenze, ? *Helminth.; Cystiphora hieracii;* deformazione fogliare, *Dipter.;* H. flagellare, *Cystiphora hieracii;* deformazione delle calatidi, *Dipter.;* H. auricola, *Cystiphora hieracii.*

27. **Felt E. P.** — *Cystodiplosis eugeniae* n. sp. (*Entomol. News* 24, 1913, nn. 3-5, p. 175).

28. **Felt E. P.** — The Gall Midge Fauna of Western North America (*Pomona Coll. Journ. of Entomol.* 4, 1912, pp. 753-757).

Elenco di oltre un centinaio di Cecidomie galligene della California Nord-occ. accompagnato dalla indicazione della pianta ospitante e da una succinta frase diagnostica della deformazione.

29. **Foex E.** — Cnfr. n. 46.

30. **Hedicke** — Sauter's Formosa Ausbeute : Cynipidae (*Entomol. Mitteil.* I, 1912, 8-10).

31. **Hedicke G.** — Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden (*Entomol. Mitteil.* 2, 1913, n. 3-5, p. 146; *Entomolog. Rundschau* 30., 1913, nn. 5-10, p. 32).

32. **Hieronymus G.** et **Pax F.** — « Herbarium cecidiologicum », continuato da Dietrich et Pax (fasc. XXI, febbraio 1913, nn. 551-575). Cnfr. Bibl. XI, n. 28.

Il presente fascicolo contiene le seguenti galle :

**Acer monspessulanum** L. L : 551. Diploside, fossette fogliari (Hessen-Nassau). — **Acer pseudoplatanus** L. : 552. *Pediaspis aceris* Först. (Schwäbischer Jura). — **Agropyrum junceum** (L.) P. B. : 553. *Isosoma graminicola* Gir. (Isola Langeoog nel Mare del Nord). — **Ajuga reptans** L. : 554. *Myzus ajugae* Sch. (Schlesien). — **Asperula Aparine** M. B. : 555. ? Eriophyidae, foglie ripiegate verso la costa (Schlesien). — **Betula verrucosa** Ehrh. : 556. *Oligotrophus Betulae* Winn. (Cassel.). — **Campanula crassipes** Heuff. : 557. *Miarus Campanulae* L. — **Chrysanthemum vulgare** (L.) Bernh. : 558. *Rhopalomyia tanaceticola* Karsch (Cassel) — **Galium Mollugo** L. : 559. *Eriophyes galii* Karp. (Cassel). — **Geranium palustre** L. : 560. Erinosi (Schlesien). — **Hieracium murorum** L. : 561. *Aulacidea hieracii* Bouch. (Riesengebirge). — **Juniperus communis** L. : 562. *Oligotrophus* sp., cecidio gemmiforme allungato (Ostpreussen). — **Lotus corniculatus** L. : 563. *Contarinia loti* de Geer (Hessen-Nassau). — **Melampyrum pratense** L. : 564. Afidi, foglioline atrofiche deformate (Schlesien). — **Pinus silvestris** L. : 565. *Evetria resinella* L. (Schlesien). — **Pirus communis** L. : 566. *Epitrimerus piri* (Hessen-Nassau). — **Salix babylonica** L. : 567. *Pontania proxima* Lep. (Schlesien). — **Salix fragilis** × **pentandra**: 568. *Pontania proxima* Lep. (Breslau). — **Salix herbacea** L. : 569. *Pontania proxima* Lep. (Hohe Tatra nell' Ungheria). — **Salix reticulata** L. : 570, 570 a. Cecidomyidae, deformazione dei fiorellini ♂ e ♀ (Seisser Alp nel Tirolo merid.). — **Senecio silvaticus** L. : 571. ? *Aphis myosotidis* Koch (Schlesien). —

**Tilia tomentosa** Mönch : 572. *Contarinia tiliarum* Kieff. (Hessen-Nassau). — 573. *Oligotrophus Reaumurianus* Fr. Löw (Hessen-Nassau). — **Ulmaria pentapetala** Gilib. : 574. *Perrisia pustulans* Rübs. (Schlesien). — **Vaccinium Vitis Idaea** L. : 575. Cecidomyidae, germogli deformati (Pontresina in Svizzera). — **Fagus silvatica** L. f. **asplenifolia** Lodd. : 132. a *Eriophyes stenaspis* N. (Hessen-Nassau)

## 33. **Hintikka T. J.** — Cecidotheca fennica. (Helsinki 1913, fasc. II nn. 26-50).

Il presente fascicolo contiene le seguenti galle (per il precedente cnfr. : Bibl. X n. 179) :

Pinus silvestris L. : 25. *Eriophyes pini typicus* N. — 27. *Evetria resinella* L. — Carex muricata L. : 28. *Perrisia* (? *muricatae* Meade). — Betula odorata Bechst. : 29. *Eriophyes rudis* Can. — Quercus robur L. : 30. *Andricus inflator* Hart. — Chenopodium album L. : 31. *Aphis atriplicis* L. — Ribes alpinum L. : 32. *Eriophyes ribis* N. — 33. *Eriophyes scaber* N. — Pirus scandica Bab. : 34. *Eriophyes piri* Pag. — Crataegus monogynus Jacq. : 35. *Myzus oxyacanthae* Koch. — 36. *Eriophyes goniothorax* N. — Prunus spinosa L. : 37. *Eriophyes similis* N. — P. padus L. : 38. *Aphis padi* L. — Lotus corniculatus L. : 39. *Contarinia loti* De G. — Geranium sanguineum L. : 40. *Eriophyes geranii* C. — Acer platanoides L. : 41. *Eriophyes macrochelus* N. — Tilia ulmifolia Scop. : 42. *Eriophyes tetratrichus* N. — 43. *Eriophyes tiliae* Pag. — Carum carvi L. : 44. *Eriophyes peucedani* Can. *carvi* N. — Vaccinium uliginosum L. : 45. *Clinodiplosis vaccinii* K. — Lysimachia vulgaris L. : 46. *Eriophyes laticinctus* N. — Fraxinus excelsior L. : 47. *Psyllopsis fraxini* L. — Galium boreale L. : 48. *Tegonotus* sp. — Viburnum opulus L. : 49. *Aphis viburni* Scop. — Lonicera xylosteum L. : 50 *Eriophyes xylostei* Can.

## 34. **Jaap O.** — Zoocecidien Sammlung, Serie VII-VIII, nn. 151-200 (giugno 1913).

Cfr. per le Serie V-VI, Bibl. XI n. 32 — Le presenti serie contengono le seguenti specie :

151. *Dasyneura filicina* (K.) Rüb. su Pteridium aquilinum (Hamburg); 152. *Thecodiplosis brachyntera* (Schw.) su Pinus silvestris (Brandenburg); 153. *Rhopalomyia Valerii* Tav. su Juniperus oxycedrus L. (Italia, in Liguria); 154. *Taxomyia taxi* (Inchb.) Rübs. su Taxus baccata (Hessen-Nassau); 155. *Lonchaea lasiophthalma* (Macq.) Sch. su Cynodon dactylon (Arco nel Trentino) ; 156. *Dasyneura populeti* Rübs. su Populus tremula (Brandenburg) ; 157. *Pontania proxima* (Lep.) su Salix fragilis (Brandenburg); 158. *Pontania salicis* Chr. su Salix purpurea (Brandenburg); 159. *Pontania vesicator* (Br.) su Salix purpurea (Brandenburg) ; 160. *Rhabdophaga heterobia* (H. Loew) su Salix amygdalina (Brandenburg); 161. *Dasyneura marginemtorquens* (W.) Rübs. su Salix cinerea (Brandenburg); 162. *Rhabdophaga rosaria* (H. Löw) Trott. su Salix aurita (Brandenburg); 163. *Oligotrophus capreae* (W.) Rübs. su Salix aurita (Brandenburg); 164. *Eriophyes tetanothrix* N. su Salix aurita (Brandenburg); 165. *Eriophyes tenellus* N. su Carpinus betulus (Hessen-Nassau); 166. *Oligotrophus betulae* (W.) su Betula verrucosa (Hessen-Nassau); 167. *Epiblema tetra-*

*quetrana* Haw. su Alnus glutinosa (Brandenburg); 168. *Eriophyes Nalepai* (Fock.) N. su Alnus glutinosa × incana (Brandenburg); 169. *Cynips polycera* Gir. su Quercus lanuginosa (Italia, Liguria); 170. *Andricus curvator* Hart. su Q. sessiliflora var. Louettii (Hessen-Nassau); 171. *Macrodiplosis volvens* K. su Q. conferta (Hessen-Nassau); 172. *Contarinia ilicis* K. su Q. Ilex (Francia meridionale, Mentone); 173. *Dryomyia Lichtensteini* (F. Löw) K. su Q. Ilex (Italia, Liguria); 174. *Oligotrophus Leméei* K. su Ulmus montana (Hessen-Nassau; 175. *Aphis atriplicis* L. su Chenopodium album (Brandenburg); 176. *Contarinia ruderalis* (K.) su Sisymbrium officinale (a. Hessen-Nassau, b. Brandenburg); 177. *Dasyneura raphanistri* (K.) Rübs. su Raphanus raphanistrum (Brandenburg); 178. *Asphondylia genistae* H. Loew su Genista germanica (Italia, Liguria); 179. *Asphondylia sarothamni* H. Loew su Sarothamnus scoparius (Svizzera, Lugano); 180. *Tephritis* sp. su Dorycnium hirsutum (Italia, Liguria); 181. *Eriophyes oxalidis* Trotter su Oxalis corniculata (Italia, Liguria); 182. *Dasyneura subpatula* (Br.) Rübs. su Euphorbia esula (Hamburg); 183. *Pemphigus cornicularius* Pass. su Pistacia Terebinthus (Bolzano, in Tirolo); 184. *Asphondylia Borzii* Stef. su Rhamnus alaternus (Italia, Liguria); 185. *Contarinia tiliarum* (K.) su Tilia platyphyllos (Hessen-Nassau); 186. *Didymomyia Reaumuriana* (F. Löw) Rübs. su T. tomentosa (Hessen-Nassau); 187. *Oligotrophus Hartigi* (Lieb.) K. su T. platyphyllos (Hessen-Nassau); 188. *Eriophyes gymnoproctus* N. su Malva moschata (Hessen-Nassau); 189. *Apion cyanescens* Gyll. su Cistus albidus (Francia merid., Mentone); 190. *Eriophyidarum* sp. su Arctostaphylos uva-ursi (Hannover); 191. *Nanophyes niger* W. su Erica arborea (Liguria, Italia); 192. *Dasyneura ericae-scopariae* (Duf.) Rübs. su Erica scoparia (Liguria, Italia); 193. *Asphondylia rosmarini* K. su Rosmarinus officinalis (Mentone, Francia merid.); 194. *Janetiella thymicola* K. su Thymus vulgaris (Liguria, Italia); 195. *Dasyneura Jaapi* Rübs. n. sp. in litt. su Veronica fruticans, fiori deformati ipertrofici (Svizzera); 196. *Eriophyes galiobius* (Can.) N. su Galium mollugo (Brandenburg); 197. *Aphis rumicis* L. su Callistephus chinensis (Brandenburg); 198. *Tephritis tristis* H. Löw su Phagnalon saxatile (Corsica); 199. *Rhopalomyia tanaceticola* (Karsch) su Tanacetum vulgare (Hessen-Nassau); 200. *Cryptosiphum artemisiae* Pass. su Artemisia vulgaris (Brandenburg).

35. **Kieffer J. J.** — Cécidomyies de l'Afrique orientale (*Bull. Soc. hist. nat. de Metz*, 28e cah., 1913, pp. 87-114).

Contiene la descrizione di numerosi generi e specie nuove di Cecidomie, raccolte dai Signori Alluaud e Jeannel, e conservate nel Museo di Storia naturale di Parigi. Trattasi però di insetti tutti catturati.

36. **Kieffer J. J.** — Glanures diptérologiques (*Ibidem*, pp. 45-55).

Riguarda sopratutto la descrizione di nuove Cecidomie, non galligene, e la più esatta collocazione generica, di altre anche galligene, per molte delle quali, pur essendo già da lungo tempo note, vengono anche a stabilirsi dei nuovi generi.

37. **Koponen J. S. V.** — *Phyllocoptes setiger* N. (*Soc. pro Fauna et Fl. fenn.* Medd. 38, 1911-1912, p. 90).

38. **Lambertie M.** — Note sur diverses cécidies *(Soc. Linn. de Bordeaux,* 1912, 3 pp.).

39. **Marchal P.** — Sur une nouvelle Cochenille cécidogène (*Bull. Soc. Zoolog.*, 1911, p. 150).

40. **Massalongo C.** — Cecidii nuovi o rari della Flora italiana *(Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. ed Arti,* t. LXXII, 1912-1913, P. II, pp. 467-476, con 15 fig.).

Contiene la descrizione di 12 cecidii raccolti in prov. di Verona, Ferrara e nella Maremma toscana. Si descrivono come nuovi, o non furono raccolti ancora in Italia, i seguenti :

Malva Moreniі, deformazioni fogliari (*Aphidae*); Pirus communis, *Epitrimerus Piri*; Rumex palustris, deformazioni fiorali (*Cecidomyidae*); Callistephus chinensis Nees, foglie deformate, bollose (*Aphidae*); Cuscuta racemosa Mart., ipertrofie dei fusticini (*Smicronyx*); Lonicera Caprifolium arricciamento marginale delle foglie verso la pagina superiore (*Eriophyes*).

41. **Newstead R.** et **Commings F.** — On a remarkable gall-producing Psyllid from Syria (*Ann. and Mag. of Nat. Hist.* 11, 1913, p. 306, tav. VII).

42. **Reuter E.** — *Eriophyes rosalia* N., *Eriophyes fraxinivorus* (*Soc. pro Fauna et Fl. fenn.*, Medd. 38, 1911-1912, p. 90).

43. **Rübsaamen Ew. H.** — Ueber deutsche Gallmücken und Gallen *(Ztschr. f. wiss. Insektenbiol. :* Bd. VI, 1910, pp. 125-133, 199-204,283-289, 336-342, 415-425; Bd. VII, 1911, pp. 13-16, 51-56, 82-85, 120-125, 168-172, 278-282, 350-353, 390-394; Bd. VIII, 1912, pp. 48-51, 97-102, 157 162, 214 218, 284-289, 354-357, 376-379; con 73 figure).

Non riesce agevole fornire di questo lavoro un'adeguata nozione, tanto è ricco di osservazioni sistematiche e morfologiche e di osservazioni e di note critiche in rapporto sopratutto all' intricata Famiglia delle Cecidomie. Perciò mi limito alla sola e sommaria elencazione dei generi e delle specie nuove descritte.

*Tenuipalpus Geisenheyneri* n. sp., è un Acaro il quale vive nelle piccole estroflessioni situate all' angolo delle nervature fogliari di Cornus sanguinea.

*Tephritis Beckeri* n. sp., ipertrofie caulinari di Solidago virga aurea.

*Acrocctasis maura* Rübs. n gen. n. sp., (biologia ?).

*Coccomorpha circumspinosa* n. sp. (biologia ?)

*Diplosis acetosellae* n. sp., nei fiori deformati di Rumex Acetosella.

*Contarinia scutati* n. sp., frutti deformqti di Rumex scutatus.

*Contarinia thlaspeos* n. sp., frutti deformati di Thlaspi arvense.

*Contarinia isatidis* n. sp., bolle fogliari di Isatis tinctoria.

*Contarinia* (*Stictodiplosis*) *umbellatarum* n. sp., nei fiori ipertrofici di Pimpinella Saxifraga.

*Contarinia rubicola* n. sp., nei fiori di Rubus caesius.

*Syndiplosis Winnertzi* n. gen. n. sp., da galle rameali di Populus Tremula, probabilmente inquilina.

*Clinodiplosis Schlechtendali* n. sp., in fiori disseccati di Convolvulus sepium.

*Clinodiplosis rhynchitou* n. sp., inquilina negli accartocciamenti prodotti da *Rhynchites betuleti*, sulla Vite.

*Clinodiplosis gallicola* n. sp., tra le squame delle galle di *Andricus fecundatrix*.

*Brachydiplosis caricum* n. gen. n. sp., tra le guaine fogliari morte delle Carex.

*Allodiplosis laevisculi* n. gen. n. sp., sotto le galle deformate di *Neuroterus laevisculus*.

*Parallelodiplosis* n. gen., da ascrivervi *Clinodiplosis galliperda* Fr. Löw e *bupleuri* Rübs.

*Antichira striata* n. gen. n. sp., tra le guaine fogliari di alcune Graminacee.

*Thomasia* n. gen., vi appartiene *Diplosis oculiperda* Rübs.

*Dichodiplosis Langeni* n. gen. n. sp., larve saprofite.

*Ametrodiplosis* n. gen., vi appartiene *Diplosis thalictricola* Rübs.

*Geisenheyneria rhenana* n. gen. n. sp., nei germogli deformati di Erigeron acer, probabilmente inquiline.

*Feltiella tetranychi* n. gen. n. sp., probabilmente parassite di *Tetranychus* su Humulus Lupulus.

*Lestodiplosis morchellae* n. sp., entro esemplari disseccati di *Morchella esculenta*.

*Amaurosiphon caricis* n. gen. n. sp., galle fogliari di Carex.

*Haplodiplosis* n. gen., vi appartiene *Diplosis equestris* Winn.

*Dyodiplosis*, n. gen., vi appartiene *Hormomyia arenariae* Rübs.

*Isodiplosis involuta* n. gen. n. sp., inquilina negli accartocciamenti fogliari di *Rhynchites betuleti* sulla Vite.

*Poomyia Hellwigi* n. sp., produce galle su Brachypodium silvaticum.

*Dasyneura Schmidti* n. sp., nelle capsule di Plantago lanceolata.

*Dasyneura erigerontis* n. sp., deformazione dei germogli di Erigeron acer.

*Dasyneura glycyphylli* n. sp., deformazioni fogliari di Astragalus glycyphyllus.

*Dasyneura medicaginis* n. sp., deformazioni fogliari di Medicago sativa.

*Dasyneura picridis* n. sp, inquilina nella galle di *Contarinia picridis*.

*Dasyneura coryli* n. sp., negli amenti deformati di Corylus Avellana.

*Dasyneura Thomasi* n. sp., nei margini fogliari deformati di Campanula pusilla.

*Macrolabis Lonicerae* n. sp., deformazioni fogliari di Lonicera periclymenum.

*Trotteria galii* n. sp., gemme fiorali deformate di Galium silvaticum e Mollugo.

44. **Schneider-Orelli Math.** — Algerische Pflanzengallen (Zoocecidien) in RICKLI M. u. SCHROETER C. Von Mittelmeer zum Nordrand der algerischen Sahara (*Vierteljarschr. d. Naturforsch. Gesellsch. in Zurich*, v. 57, Heft I-II, 1912, pp. 170-174).

È il riassunto di una Nota pubblicata altrove dall' A., con maggior copia di notizie, e da noi già recensita [Cnfr. Bibl. 1912, n. 41].

## FITOCECIDII

45. **Baccarini P.** — Primi appunti intorno alla biologia dello *Exobasidium Lauri* Geyler (*Nuovo Giorn. Bot. it.*, N. S. v. XX, 1913, n. 2, pp. 282-301).

A seguito di numerose osservazioni compiute a Villa Borghese in Roma, unica stazione italiana nota per questo fungo, che vive sul Laurus nobilis, l' A. riafferma il concetto sostenuto dal GEYLER, che cioè questo *Exobasidium* sia un vero parassita, produttore di micocecidii consistenti in grossi tumori del fusto, spesso sormontati da anormali produzioni ramose. Contrariamente cioè all' opinione sostenuta nel 1885 dal BALDINI, che vedeva nel fungo solo un epifenomeno e non la causa dei tumori suddetti. Tuttavia rimane misteriosa la provenienza del fungo e la sua sporadicità, malgrado fruttifichi sempre in abbondanza.

46. **Foex E.** — Maladies des Anthemis (Anthemis frutescens) (*Revue de Phytopathologie*, t. 1, 1913, n. 4, pp. 52-55, con 2 fig.).

Accenna all' esistenza su tale matrice di *Heterodera radicicola*, ma illustra specialmente i tumori prodotti dal *Bacillus tumefaciens* ed alcuni fenomeni teratologici del fiore.

47. **Houard Cl.** — Sur la mycocécidie de l' Oenanthe crocata engendrée par le *Protomyces macrosporus* (*Bull. Soc. Linn. de Normandie*, 1913, (6 e s.) t. VI, pp. 49-52).

Notizie intorno alle deformazioni prodotte da questo fungo, che è noto di molto Ombrellifere. Per l' Oenanthe crocata era stato sin quì segnalato solo in Inghilterra ed in Normandia.

48. **Jaccard P.** — Balais de sorcière chez l' épicéa et leur dissemination (*Journ. forest. suisse* 1911).

Ne ritiene possibile la trasmissione ereditaria, in seguito alla fecondazione di fiori femminei con polline proveniente da individui affetti da « scopazzi » nello Abete rosso.

49. **Juel H. O.** — Zur Kenntnis der Gattungen *Taphrina* u. *Exobasidium* (*Svensk Botanisk Tidskr.*, 6, 1912, Heff. 2-4, con 1 tav.).

50. **Laubert R.** — Einige pflanzenpathologische Beobachtungen (*Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, 22 Bd., 1912, pp. 449-457, con 1 tav.).

Contiene anche numerose notizie intorno a *Taphrina minor* di Prunus acida in Germania.

51. **Möbius M.** — Pilzgallen an Buchenstämmen (*Ber. d. Senckenberg. naturforsch. Gesellsch.* Bd. 42, 1911, pp. 7-12).

Trattasi di grosse escrescenze rameali di alcuni Fagus dell' America meridionale, provocate dai miceli di Cyttaria Darwinii e C. Berteroi. L' A. fornisce molti dettagli morfologici ed istologici sulla natura di tali micocecidii.

52. **Smith C. O.** — Further proof of the cause and infectiousness of crown gall (*Calif. Agric. Exp. Sta. Bull.* n. 235, an. 1912, pp. 531-557, fig. 1-28).

53. **Smith Erw. F.** — Pflanzenkrebs versus Menschenkrebs (*Centralbl. f. Bakter.* etc. II Abt., 34. Bd., 1912, pp. 394-406).

54. **Tobler G.** — Die Synchytrien. Studien zu einer Monographie der Gattung (*Arch. Protistenk.*, Jena 1913, III-98 pp. con 4 tav.).

55. **Tonelli A.** — Una bacteriosi del Leandro (*Ann. R. Acc. Agricolt. Torino,* v. 55, 1912, 18 pp. con fig.).

56. **Tonelli A.** — Il Cancro del Leandro (*Rivista di Agricoltura*, nn. 2-4, Parma 1913, Estratto di 7 pp. con 4 fig.).

Queste due Memorie riguardano la « rogna del Leandro » ben nota anche ai cecidologi, constatata oramai di molte località, e prodotta da un bacterio assai affine al *Bact. tumefaciens* Smith e Town. Pare che il bacterio sia facilmente diffuso dagli animaletti colle loro punture (specialmente Coccinigliе) e che il latice della pianta contribuisca poi a dare numerosi tumori metastatici.

57. **Weber van Bosse A.** — Expedition du Siboga. Résultats des explorations etc. (Tirage apart du Monographie LIX a: Fam. Phyllosiphonaceae Wille; 4 pp. e 2 fig.).

Viene stabilita la nuova specie di alga cecidogena, *Phytophysa van Leeuwenii*, produttrice di galle fogliari su Boehmeria malabarica [cnfr. Marcellia 1912, p. 46]. È affine perciò alla *Phyt. Treubii* produttrice di galle caulinari su Pilea angulata e P. oreophila.

58. **Werth E.** — Zur Kenntnis des Sempervivum-Rostes (*Centralbl. f. Bakter.* etc. II Abt. 36 Bd., 1913, pp. 395-409, con 3 fig. ed 1 tav.).

Tratta anche delle deformazioni e delle modificazioni istologiche (ipertrofia e processi morfologici regressivi) provocate dall' *Endophyllum Semperviri*, oltre che della morfologia e biologia di questo fungo.

59. **Zach Fr.** — Notiz zu dem Aufsatzze « Die Natur des Hexenbesens auf Pinus silvestris L. » (*Naturw. Ztschr. f. Forst. u. Landwirtsch.* Bd. 10, 1912, pp. 61-62).

Parla dell' esistenza dei bacteri nelle cellule dei tessuti degli « scopazzi » Cnfr. Bibl. X n. 188.

60. **Zellner J.** — Über die durch *Exobasidium Vaccinii* Woron. auf Rhododendron ferrugineum L. erzeugte Gallen (*k. Ak. d. Wiss. Wien. Math. naturw. Cl.* 1912, 24 ottobre; *Oesterr. bot. Ztschr.* 63, 1913, p. 45).

## ARGOMENTI AFFINI

### Teratologia

61. **Lemée E.** — Quelques cas de Teratologie sur Rosa polyantha et arvensis, récoltés en 1912 (*Journal des Roses*, an. 37, n. 6, pp. 96-97, con 3 fig.).

1. Larga fasciazione uncinata. 2. Stretta fasciazione a dicotomie. 3. Escrescenze suberose all' ascella dei ramoscelli.

A. TROTTER

È morto recentemente FRIEDRICH WACHTL, professore emerito della Scuola superiore forestale di Vienna, nell' età di 73 anni. Ci ha lasciato vari lavori riguardanti dittero—ed imenotterocecidii; piccoli di mole, ma accurati nella forma ed interessanti nel contenuto.

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

**Docters v. Leeuwen-Reijnvaan W. u. J.** — Vedi n. 70.

62. **Fabre J. H.** — Les Pucerons du Térébinthe (Les galles — La migration — La pariade d'oeuf — Les mangeurs de Pucerons) (in « Souvenirs Entomologiques, Huitième Serie », Cap. XXIII pp. 165-226, con fig.).

Gli Afidi ben noti della Pistacia Terebinthus e le loro galle, sono qui immortalati in alcune pagine bellissime dal celebre Fabre, che all'acume delle osservazioni sui costumi degli insetti, può congiungere i pregi di uno stile veramente scultorio e che non ha avuto eguali nella letteratura entomologica.

63. **Henning E.** — Nagra ord ovn hvetemyggan (*Contarinia Tritici*) med särskild hänsyn till hennes härjningar i mellersta Sverige sommaren 1912 (*Sverig. Utsädesför. Tidskr.* 1913, pp. 65-81, con fig.).

Parla diffusamente dell'infezione della *Contarinia Tritici* sul Frumento, durante l'estate 1912, in Svezia.

64. **Molliard M.** — Recherches physiologiques sur les galles (*Rev. Gen. de Bot.* t. 25, 1913, nn. 294-296, pp. 225-252, 285-307, 341-370, con 4 fig. e 3 tav. [7-9]).

Dopo aver riassunte le poche cognizioni sino ad ora acquisite sulla fisiologia delle galle, l'A. prosegue le sue indagini comparative, già da tempo iniziate [Bibl. IX 98], tra la composizione chimica delle galle e quella degli organi normali, a spese dei quali esse si sono sviluppate. Le galle che il Molliard prende sopratutto in esame sono quelle dell'Ulmus, prodotte dalla *Tetraneura Ulmi* e dalla *Schizoneura lanuginosa*. Esaminata la struttura istologica di queste, egli ne studia, in confronto con le foglie normali, oltre la costituzione elementare anche la composizione chimica quantitativa, in rapporto alle seguenti sostanze: acqua, ceneri, zuccheri, acidità libera, tannini, sostanze azotate. Sono poi prese in esame, sempre dal punto di vista chimico, il liquido segregato dalla *Schizoneura lanuginosa*, i gaz derivanti dal ricambio nutritivo e le diastasi ossidanti. Due capitoli sono inoltre dedicati ad una comparazione fisiologica tra le galle ed i frutti [cnfr. n. 65] e tra le galle e quegli organi nei quali la clorofilla è attenuata o manca del tutto. Negli uni e negli altri si ha un chimismo assai simile a quello delle galle, e perciò dei dati analitici corrispondenti. Constatato che la scomparsa della clorofilla è uno dei primi fatti generali che noi possiamo notare in tutti questi tessuti anormali, l'A. ritiene di poter concludere

che i caratteri chimici presentati dalle diverse specie di organi presi in esame sieno legati alla scomparsa della clorofilla. Ma quì, egli si chiede, dove è la causa e dove l'effetto? Da un lato, cioè, si potrebbe pensare, che la scomparsa almeno parziale della clorofilla nelle galle, sia il fenomeno iniziale, provocato dal parassita, dall'altro invece che l'attenuazione della clorofilla sia dovuta ad una semplificazione delle sostanze proteiche in seguito all'azione di diastasi proteolitiche segregate dall'insetto. L'ultima parte dell'interessante lavoro è dedicata alla produzione artificiale di galle, questione assai ardua e non ancora risolta. L'A. ha potuto sperimentalmente ottenere ipertrofia ed iperplasia nel fittone radicale, allevando da seme, preventivamente sterilizzato dei Piselli in liquido nutritivo asettico, addizionato del prodotto, pure sterilizzato, di culture di *Rhizobium Leguminosarum* [cnfr. n. 86].

65. **Molliard M.** — Comparaison des galles et des fruits au point de vue physiologique (*Bull. Soc. Bot. de Fr.* 59, 1912, pp. 201-204).

66. **Rabaud E.** — La cryptocécidie de *Balaninus nucum L.* (*Rev. scient. du Bourbonn. et du Centre de la Fr.* 1913, nn. 102).

Cnfr. n. 10.

## Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove, etc.

67. **Aulmann G.** — Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Psyllidenfauna (*Entomol. Rundschau* Jahrg. 29., 1912, pp. 10-12, 19-21, 35-36, 100-101, 123-125, con fig.).

E' ricordata anche una specie galligena e cioè *Phacosema Zimermanni* n. sp. Produce una galla fogliare dapprima globosa quindi irregolare, su Khaya senegalensis.

68. **Bettelini A.** — *Cynips Caput-medusae* e *Cynips argentea* (*Boll. Soc. Tic. Sc. Nat.* 5., 1910, pp. 20-21).

69. **Beutenmüller W.** — A new species of *Neuroterus* (*Canadian Entomologist* 45., 1913, nn. 5-9, p. 280, tav. IX).

70. **Docters v. Leeuwen-Reijnvaan W.** u. **J.** et **Karny H.** — Beiträge zur Kenntnis der Gallen von Java. 5. Ueber die javanischen Thysanoptero-cecidien und deren Bewohner (*Bull. Jard. Bot. de Buitenzorg,* II. Sér., n. X, 126 pp. ed 86 fig.).

E' un importante contributo alla conoscenza delle galle delle Tripsidi e dei rispettivi cecidozoi, intorno ai quali solo in questi ultimi anni, con l'esplorazione di varie regioni tropicali, si è costituito un corpo sufficiente di notizie positive,

Molte di queste galle, ed i rispettivi cecidozoi, erano già stati precedentemente descritti dagli AA., parecchi altri vengono invece aggiunti col presente lavoro. [Cnfr. Marcellia 1912, p. 115]. Questo è diviso in due parti. La prima, che è parte botanica, studia la morfologia, citologia, e talora anche lo sviluppo, di 42 galle di Tripsidi dell' isola di Giava. Si chiude con varie considerazioni generali, di ordine morfologico ed istologico, inoltre distributivo in rapporto alla regione esplorata. La seconda, che è parte zoologica, è dedicata alla descrizione dei cecidozoi e degli eventuali inquilini, appartenenti al medesimo ordine.

Le nuove galle ed i nuovi cecidozoi, descritti per la prima volta, sono i seguenti:

Ardisia cymosa Bl. — Ripiegamento fogliare: numerose specie inquiline ma il vero cecidozoo ignoto.

Planchonia valida Bl. — Ripiegamento fogliare: *Acanthinothrips nigrodendatus* Karny n. sp.

Mallotus philepinensis M. A.— Ripiegamento fogliare: *Neoheegeria mendax* Karny.

Vernonia cinerea Less. — Ripiegamento fogliare: *Haplothrips aculeatus* Fabr.

Spatholobus litoralis Bl. — Accartocciamento ed ipertrofia fogliare: *Cryptothrips fuscipennis* Karny.

Homalomena aromatica (Roxb.) Sch. — Accartocciamento fogliare: *Cryptothrips tenuicornis* Karny.

Jasminum sp.: Accartocciamento fogliare: Tripsidi diversi.

Conocephalus suaveolens Bl. — Accartocciamento fogliare accompagnato da ipertrofia: Tripsidi diversi.

Aporosa microcalyx Hassk.— Estroflessioni sacchiformi della lamina: *Dolerothrips trybomi* Karny n. sp.

Vitis papillosa Back.— Estroflessioni allungate della lamina: *Dolerothrips picticornis* Karny n. sp.

Conocephalus suaveolens Bl. — Emergenze fogliari ceratoneiformi: *Cryptothrips conocephali* Karny n. sp.

Conocephalus suaveolens Bl. — Stretto accartocciamento del margine fogliare accompagnato da ipertrofia: *Cryptothrips persimilis* Karny n. sp.

71. **Familler Jg.** — Moosgallen aus Bayern (*Hedwigia*, 53., 1913, nn. 4-5, pp. 156-160, con 7 fig.).

E' la rassegna di una ventina di Muschi sui quali l' A. ha constatato, in varie località di Baviera, la formazione di galle, molte delle quali egli descrive con numerosi dettagli morfologici accompagnati da figure.

72. **Felt E. P.** — Three new gall midges (*Canadian Entomologist*, 45., 1913, nn. 5-9, p. 304).

73. **Hediche H.** — Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden (*Deutsch. Entomol. Ztschr.* 3-4, 1913, p. 441).

74. **Houard Cl.** — Les Zoocécidies des Plantes d' Europe et du Bassin de la Méditerranée (tomo 3.°; pp. 1249-1560, fig. 1366-1566, 3 tav. fuori testo ed 8 ritratti; Edit. A. Hermann, Parigi 1913. — Prezzo 10 lire).

Chiudevo, quattro anni or sono, la recensione dell' importantissima Opera dell' HOUARD con l' augurio che essa fosse seguìta ben tosto da un ricco Supplemento. Il voto mio, ch' era quello di tutti i cecidologi, è ora largamente appagato, con l'apparire di questo Supplemento, che costituisce anzi, per la disposizione data alla materia, il terzo volume di tutta l' Opera. Infatti, sono parole dell' HOUARD, « celui-ci embrasse la periode 1909-1912 et tient compte des nouveautés dont s' est enrichie la science cécidologique, parvenues à ma connaissance. L' ouvrage renferme treize cents galles, environ; il donne plus de cinq cents noms de cécidozoaires, dont beaucoup sont de description récente; il signale treiz cents substrats végétaux nouveaux et il est illustré de 201 figures, exécutées presque toutes d' après nature..... Pour éviter toute confusion possible avec les indications déjà adoptées dans le deux premiers volumes, ce Supplément devient en quelque sorte un tome troisième où les numéros des galles, des figures et des pages font exactement suite aux precedents. Comme aussi on y retrouve la même méthode pour le rangement et la description des cécidies ainsi qu' une disposition identique des indications bibliographiques et géographiques ». Ci teniamo dispensati dal dirne ulteriormente, consci che tutti i cecidologi, cui sono ben noti i due precedenti volumi, sanno già quanto di buono e di interessante deve essere contenuto anche in questo terzo volume , con il quale speriamo non sia chiusa del tutto questa importantissima Opera.

75. **Houard Cl.** — Cécidies d'Algérie et de Tunisie nouvelles ou peu connues (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, 5., an. 1913, n. 6, pp. 134-162, con 35 fig.).

E' l' illustrazione di un notevole numero di galle, raccolte, in Algeria, per la più parte dal Prof. R. MAIRE, alle quali furono aggiunte poche altre della Tunisia raccolte dai signori CHERMEZON e BUCHET. Riescono in gran parte nuove e perciò il presente lavoro è da considerarsi come un supplemento di due altri lavori interessantissimi, sulle galle dell'Africa del Nord, dovuti pure all' HOUARD, e già da noi registrati [Bibl. XI, 123-124]. Tra le galle nuove meritano essere segnalate le seguenti :

Lotus creticus, *Cecidomyidae*, galla ovoide dei ramoscelli, unilaterale, vellutata, uniloculare, a pareti robuste.

Linum corymbiferum, *Eriophyidae*, margine fogliari ispessito, involuto.

Statice Bonduelli, pustolette fogliari (? cecidozoo).

Scrophularia sambucifolia, ? *Asphondylia Scrophulariae* Tav.

Galium erectum, *Eriophyes galiobius* Can.

Lonicera biflora, *Eriophyidae*, estroflessioni saccate della lamina, internamente pubescenti.

76. **Issatschenko B. L.** — Ueber die Wurzelknöllchen bei Tribulus terrestris (*Bull. Jard. Imper. Botan. St-Petersbourg* t. 13., fasc. 1-2).

77. **Karny H.** — Ueber gallenbewohnende Thysanopteren (*Verh. k. k. zool.-bot. Ges.* Wien LXIII, 1913, 1-2, p. (5 12).

È un riassunto intorno alle nostre conoscenze sui tisanotteroccecidii, con varie osservazioni su quelli osservati nell' isola di Giava. Vedi numero 70.

78. **Lindinger L.** — Die Schildläuse (Coccidae) Europas, Nordafrikas, und Vorderasiens, einschliesslich der Azoren, der Kanaren und Madeiras (Stuttgart, Eug. Ulmer, 1912, vol. di 388 pp. con fig.).

Il presente Manuale soddisfa ad un bisogno vivamente sentito nel campo dell' entomologia. Una completa rassegna descrittiva e biologica delle Cocciniglie europee, il cui numero in questi ultimi anni è andato sensibilmente aumentando, parallelamente alla loro accresciuta importanza agricola, era veramente necessaria. La competenza ben nota dell' A., nello studio di questo interessantissimo gruppo di Rincoti, ci assicura poi che il Manuale non è una delle solite affrettate compilazioni.

Vi si trovano naturalmente ricordate anche le specie galligene, delle quali vien dato anche uno speciale riassunto.

79. **Morgan A. C.** — New Genera and Species of Thysanoptera, with notes on distribution and food plants (*Proceed. U. S. National Mus.* v. 4-6., n. 2008, an. 1913, 55 pp. e 79 fig.).

Non contiene specie cecidogene.

80. **Oberstein O.** — Eine neue Älchengalle an den Wurzeln der Waldsimse (Scirpus silvaticus *L.*) (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.* 23., 1913, Heft 5, pp. 262-264, con 2 fig.)

Segnala l' esistenza, su Scirpus silvaticus in Germania, di *Heterodera radicicola*. Su tale substrato non era nota sino ad ora alcuna galla.

81. **Schmidt H.** — Biologische Bemerkungen zu einigen gallenerzeugenden Schmetterlingen. III. Ein Beitrag zur Mikrolepidopteren-Fauna Niederschlesiens (*Societas entomol.* 27., 1912, pp. 25-26).

Sono presi in considerazione alcuni già noti Lepidotteri galligeni, e cioè: *Pterophorus microdactylus* Hf. (Eupatorium cannabinum); *Heliozela stanneella* Fisch. v. R. (Quercus ped., sess., pub.); *Nepticula turbidella* Zell. (Populus alba); *Nept. argyropeza* Zell. (Pop. Tremula).

82. **Schmidt H.** — Eine neue Mikrolepidopterengalle am Estragon (Artemisia dracunculus L.) (*Ztschr. f. wissensch. Insektenbiol.* 8., 1912, p. 295).

Ipertrofia fusiforme all' apice del fusto, prodotta da *Epiblema* sp.

83. **Schumacher F.** — Ueber einige Heteropteren-Cecidien (*Ztschr. f. wissensch. Insektenbiol.* v. 8., 1912, pp. 225-226, con fig.).

Su Achusa officinalis ed Echium vulgare, *Monanthia echii* Schr.
« Symphytum sp., *Monanthia symphyti* Vall.
« Artemisia vulgaris, deformazione di un germoglio, *Tingis crispata* H. S.

84. **Theobald Fred. V.** — The Bristish Species of the Genus *Macrosiphum* Passerini (*Journ. of Econom. Biol.* 8., 1913, nn. 2-3, pp. 47-94, 113-154, con 59 fig.).

E' una monografia degli Afidi appartenenti a questo genere, noti sin ad ora in Inghilterra. Vi sono ricordate anche varie specie galligene, già note di questo gruppo.

85. **Tubeuf C. von.** — Ungewöhnlich starkes Auftreten von Wurzelgallen an Eichen (*Naturw. Ztschr. f. Forst-u. Landwirtsch.* 11., 1913, p. 399, con 1 fig.).

## FITOCECIDII

86. **Molliard M.** — Action hypertrophiante des produits élaborés par le *Rhizobium radicicola* Beyer. (*C. R. Ac. Sc. Paris CLV*, p. 1531, 23 dec. 1912).

Coltivato questo bacterio nel liquido Mazé, successivamente sterilizzato, vi furono poi fatti germinare dei semi di Pisello. Si notò nel sistema radicale: 1.° un fenomeno d'iperplasia nel periciclo. 2.° un fenomeno d'ipertrofia con deformazione delle cellule corticali. Una parte dei fenomeni che ne derivano, in particolar modo l'allungamento radiale delle cellule, non si produce se il liquido abbia subìto l'azione del calore; perciò tale azione ipertrofizzante sarebbe da riferirsi ad una sostanza segregata dal *Rhizobium* e distrutta alla temperatura di 120.°

87. **Naumann A.** — Gibt es ein Mittel zur Bekampfung der Kropfkrankheit? (*Der Handelsgartner*, 1912).

Tratta della lotta contro la *Plasmodiophora Brassicae*.

88. **Tubeuf C. von.** — Die geweihförmigen Pilzgallen an Lorbeer (*Naturw. Ztschr. f. Forst-u. Landw.* 11, 1913, p. 401, con 2 fig.).

## ARGOMENTI AFFINI

### Teratologia

89. **Blaringhem L.** — Nouvelles recherches sur la production experimentale d'anomalies héréditaires chez les Maïs: I. Reponse à M. E. Griffon (*Bull. Soc. Bot. de Fr.* 51., 1911, pp. 251-260).

90. **Blaringhem L.** — II. Cultures expèrimentales des anomalies héréditaires du Maïs de Pensylvanie (Zea Mays pensylvanica Bonaf.) (*Ibid.*, pp. 299-309).

Si veggano anche le obbiezioni e le repliche, nello stesso periodico, alle pp. 567 e 576.

91. **Buchet S.** — Sur une prétendue mutation du Rhus Coriaria L. (*Bull. Soc. Bot. de Fr.* 58, 1911, pp. 610-615).

92. **Cotte J.** — Encore le Rhus Coriaria L. d'Aubagne. Réponse à M. Buchet (*Ibidem*, 59., 1912, pp. 192-197).

Questo ed il precedente sono due articoli polemici riguardanti l'interpetrazione causale, parassitaria o da mutazione, di una anomalia di Rhus, segnalata dal Cotte e Reynier (Bull. Soc. bot. de Fr. t. 57. 1910, p. *LXII*).

93. **Vuillemin P.** — Pélorie et anomalies connexes d'origine gammongemmique (*Ann. Sc. Nat.* Bot. 9. ser. t. 16, 1912, con tav.).

### Varia

94. **Buchner Paul** — Studien an intracellularen Symbionten (Jena Fischer 1912, 116 pp. con 29 fig. e 12 tav.).

95. **Cavers F.** — Ambrosia fungi (*Knowledge* 8, 1911, p. 148).

96. **Fibiger J.** — Ueber eine Nematode (*Spirotera* sp. n.) u. deren Fähigkeit, papillomatöse u. carcinomatöse Geschwulsbildungen im Magen der Ratte hervorzurufen (*Zeitschr. f. Krebsforschung*, 13, Berlin 1913, Heft 2. con 15 tav.).

97. **Keilin D. et Baume-Pluvinel G. de** — Formes larvaires et biologie d'un Cynipide entomophage, *Eucoila Keilini* (*Bull. Scient. Fr. et Belg.* t. 47., 1913, fasc. 1-2, con 2 tav).

98. **Kellerman K. F.** — The Present Status of Soil Inoculation (*Centralb. f. Bakter. Parasitenk.* etc., II Abt. 34 Bd., 1912, pp. 42-50, tav. I-II).

99. **Wisniewski P.** — Über induktion von Lenticellenwucherungen bei Ficus (*Anz. d. k. Ak. d. Wiss. Krakau, mathem. naturw. Kl. Ser. B.* 1910, n. 5. pp. 359-367, con 2 tav.).

## PAOLO MAGRETTI

Con la morte del Dr. Paolo Magretti dobbiamo lamentare la perdita di uno tra gli attivi e valenti imenotterologi che contasse l'Italia, in questa penuria tra noi di veri specialisti nella conoscenza del vastissimo campo degli insetti.

Nato a Milano, il 15 decembre 1854, e laureatosi in Scienze Naturali a Pavia nel 1880, dedicò gran parte della sua laboriosa esistenza ai viaggi ed allo studio degli Imenotteri, intorno ai quali diede alla stampe una trentina di pubblicazioni, talune veramente importanti per la conoscenza imenotterologica di regioni assai poco esplorate, riunendo al tempo stesso una collezione assai ricca di Imenotteri, che Egli ha ora legato al Museo Civico di Genova e parte a quello di Firenze.

Ricordiamo anche le sue due pubblicazioni cecidologiche:

*Sopra una galla di Quercia raccolta dal fu Prof. Balsamo Crivelli (1882).*

*Di una galla di Cinipide trovata sulle radici della Vite* (*1885*).

Dal KIEFFER (1897) gli fu anche dedicato un nuovo Cinipide (*Andricus Magrettii*) le cui galle gli erano state da lui inviate.

Da due anni sofferente, morì il 30 agosto 1913, nella sua villa di Cassina Amata presso Paderno-Dugnano.

A. T.

NOTIZIE. — L'illustre cecidologo Prof. MARIN MOLLIARD fu nominato titolare della Cattedra di Fisiologia vegetale recentemente istituita presso la Facoltá di Scienze dell'Università di Parigi. Congratulazioni.

A. TROTTER

## ZOOCECIDII

### Generalità, istologia, biologia, danni, rimedii, etc.

100. **Barbey A.** — Traité d'Entomologie Forestière (Paris, Berger-Levrault 1913, vol. di XIV-624 pag., con 350 fig. nel testo ed 8 tav. col.). — Prezzo 18 lire.

Opera assai encomiabile per il metodo con cui la materia è esposta, la larghezza delle vedute, nelle questioni più ardue di tutela forestale, l' abbondanza e l' interesse delle figure, destinate a rappresentare, nel modo più perfetto, gli insetti ed i guasti da essi prodotti, la copia delle notizie, spesso originali, esposte in forma piana quasi narrativa, cosicchè la lettura riesce facile e gradita.

Ad un breve Capitolo, che comprende la parte generale, segue la parte speciale, in cui gli insetti sono descritti ed illustrati secondo l' albero da essi attaccato e subordinatamente secondo gli organi in cui essi sogliono prendere dimora, e cioè: radici, corteccia, legno, rami, gemme, foglie, frutti. Le essenze forestali di cui il Trattato si occupa, sono le seguenti: Abete rosso, Abete bianco, Pini, Larice, Querce, Faggio, Castagno, Betulle, Pioppi, Tigli, Olmi, Aceri, Frassini, Carpini, Alni, Salici, Sorbi, Robinia. — Naturalmente, in rapporto a talune di queste essenze, sono ricordate anche talune delle galle più frequenti ed importanti, rappresentate anche da buone figure, talune però, disgraziatamente, errate nell'attribuzione del cecidozoo, come le fig. 223, 304, 335.

101. **Chaine J.** — Traitement des Buis contre le *Monarthropalpus buxi* Lab. (*C. R. Soc. Biol.* t. 74., 1913, n. 4, pp. 156-158).

102. **Chaine J.** — Sur le rôle de la spatule de la Cécidomyie parasite du Buis (*C. R. Ac. Sc.* t. 156., 1913, n. 4, pp. 336-338).

103. **Compte C.** — La Cécidomyie destructive et le moyen de la combattre (*Revue de Phytopat.* 1., 1913, n. 2, pp. 21-24, con 4 fig.).

104. **Davidson J.** — The structure and biology of *Schizoneura lanigera* Hausm. or woolly Aphis of the apple tree. P.I. The apterous viviparous female (*Quart. Journ. microsc. Sc.* N.S. n. 232, v. 58, p. 4, pp. 653-701, con 5 tav. e fig.).

105. **Fulmek L.** — Die Birnblattpockenmilbe und ihre Bekämpfung (*Monatschr. f. Landw.*, 1913, II. 4., pp. 110-114, con 3 fig.).

106. **Fulmek L.** — Die Kräuselkrankheit (Acarinose) des Wein-

stockes. Forts. (*Hessische Obst.-usw. Ztg. ; Beil. z. Hess. Landw. Ztschr. ;* 1913, n. 7, pp. 50-54, con 8 fig.).

Tratta della malattia dovuta al *Phyllocoptes vitis* Nal.

107. **Fulmek L.** — Die Kräuselkrankheit oder Acarinose des Weinstockes (*Oesterr. Weinbaukalender* 1913).

108. **Potonié H.** — Beispiele zur Frage nach pathologischen Erscheinungen mit atavischen Momenten (*Naturw. Wochenschr.* N. F., Bd. 11., 1912, pp. 273-277, con fig.).

Cita gli esempi di alcuni zoo-e fitocecidii, a dimostrazione che le influenze patologiche possono determinare l' apparsa di caratteri atavici.

109. **Schleip W.** — Die Reifung des Eies von *Rhodites rosae* L. und einige allgemeine Bemerkungen über die Chromosomen bei parthenogenetischer Fortpflanzung (*Zoolog. Anzeiger* Bd. 35., 1909, n. 7, pp. 203-213, con 10 fig.).

110. **Vuillet A.** — L' Anguillule des racines (*Heterodera radicicola* Greef) (*Revue de Phytopathologie,* 1., 1913, n. 2, pp. 17-19, con 3 fig.).

## Sistematica, distribuzione geografica, galle nuove, etc.

111. **Baudys E.** — Príspevek k rozsírení halek v Chorvatsku = Contributo alla distribuzione delle galle in Croazia (*Zvlástni otisk Casopisu Ceské Spolecnosti Entomologické* = Acta Soc. Entomol. Bohemiae 10., 3, 1913, pp. 119-121).

Segnalazione di 36 zoocecidii, tra i quali riescono interessanti per il substrato (Acer obtusatum): *Pediaspis aceris* Först. ed *Eriophyes macrorrhynchus* N. (galle ceratoneiformi alte sino a 4 mm.).

112. **Beguinot Aug.** Le vita delle piante superiori nella Laguna Veneta etc. (*Ufficio Idrografico del R. Magistrato alle acque* Pubbl. n. 54, Venezia 1913).

Alle pag. 219- 223 sono ricordate alcune poche galle della regione ed anche alcuni casi teratologici.

113. **Beutenmüller W.** — Descriptions of new Cynipidae (*Trans. Amer. Entomol. Soc.* v. 39., 1913, pp. 243-248).

*Andricus montezumus* n. sp., galle rameali di Quercus sp.; montagne del Mexico.
*Andricus Fullawayi* n. sp., galle fogliari ipofille uniloculari, riunite in masse, rivestite da peli bruni, su Quercus lobata. Palo Alto in California.
*Andricus lustrans* n. sp., galla ignota, catturate due sole femmine. Austin nel Texas.
*Andricus brevicornis* n. sp., galla ignota, ma certo sulle gemme di Quercus alba sulle quali furono catturati gli insetti. Lakehurst New Jersey.
*Cynips dimorphus* n. sp., galle fogliari nascenti a spese della costa o del picciolo, su Quercus macrocarpa, Q. prinoides, Q. alba; Evanston Illinois.
*Cynips vacciniiformis* n. sp., galle fogliari gregarie, globulose, uniloculari, alla base peduncolate, su Quercus minor. Austin Texas.
*Dryophanta Cressoni* n. sp., minutissima galla (1 mm. di diam.) delle giovani gemme di Quercus minor; Austin Texas.

114. **Beutenmüller W.** — A new species of *Rhodites* from California (*Insecutor Inscitiae Menstruus* v. 1., 1913, n. 8, pp. 93-94, tav. II).

*Rhodites Weldi* n. sp. su Rosa sp.; galle fogliari uniloculari (spesso gregarie), arrotondate alla base, all' apice divise in numerose e lunghe appendici mucronato-spinulose, barbate.

115. **Beutenmüller W.** — A new species of *Amphibolips* (*Ibidem*, n. 10, pp. 122-123).

*Amphibolips montana* n. sp. catturata alla sommità del M. Graybeard (Nord Carolina); probabilmente ospite di Quercus rubra che vi cresce comunissima.

116. **Beutenmüller W.** — A new *Andricus* from New Jersey (*Ibidem*, n. 10, pp. 124-125).

*Andricus flavohirtus* n. sp., produce una piccola galla globulare uniloculare, all' apice dei ramoscelli di Quercus platanoides.

117. **Beutenmüller W.** — Description of a new Gallfly (*Andricus decidua*) (*Ibidem*, n. 10, pp. 131-132).

È da indicarsi col nome di *Andricus decidua* un Cinipide galligeno, già noto per la sua galla col nome di *Cynips q. decidua* Bassett etc. Le sue galle fogliari sono assai diffuse su Quercus rubra e Q. velutina.

118. **Chmielewski Z.** — Die Weizenhalmfliege in Galizien (*Monatsch. f. Landwirtsch.* 5., 1912, p. 362).

Tratta dell' infezione di *Chlorops taeniopus* Meig., in Galizia.

119. **Del Guercio G.** — Un'altra nuova alterazione dei rami del-

l' Olivo (*Cronache Agrarie*, Firenze v. 1., 1911, fasc. II, pp. 39-45, con 2 fig.).

Vi si descrivono delle tenui ipertrofie tuberculiformi dei giovani ramoscelli di Olivo, prodotte a quanto pare dal *Phloeothrips oleae* Costa.

120. **De Stefani Perez T.** — Notizie su alcuni zoocecidii della Libia (*Boll. R. Orto Bot. e Giardino Coloniale di Palermo*, XI, nn. 1-3, 1912, pp. 144-151).

È la segnalazione di 18 galle raccolte in Libia, la più parte già note per la regione.

121. **Sulc Kar.** — Monographia Generis *Trioza* Förster. Partes II., III, IV (*Sitzb. k. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. P. ag*: an. 1911, 34 pp. tav. XI XX; an. 1912, 63 pp., tav. XXI-XXXV; an. 1913, 48 pp., tav. XXXVI-XLVIII).

Per la prima Parte v. Bibl. X n. 107. — Le specie contenute nelle presenti, sono: Pars II. *Trioza Cirsii* Loew, *T. Aegopodii* Loew, *T. Rumicis* Loew, *T. maura* Först., *T. Thomasi* Loew, *T. proxima* Flor, *T. dispar* Loew, *T. munda* Foerst., *T. Chrysanthemi* Loew, *T. remota* Foerst., — Pars III. *Trioza Saxifragae* Loew, *T. Schrankii* Flor, *T. abdominalis* Flor, *T. curvatinervis* Foerst., *T. salicivora* Reut., *T. striola* Flor, *T. modesta* Foerst., *T. Saundersi* Mey.-Duer., *T. Senecionis* Scop., *T. Scottii* Loew, *T. marginempunctata* Flor, *T. alacris* Flor, *T. Chenopodii* Reut., *T. Foersteri* M. D., *T. rotundata* Flor. — Pars IV. *Trioza dichroa* Scott, *T. Horvathii* Loew, *T. Sahlbergi* n. sp., *T. Eleagni* Scott, *T. Centranthi* Vall., *T. mesomela* Flor, cum var. *Loewiana* n. var., *T. versicolor* Loew, *T. crithmi* Loew, *T. trisignata* Loew, *T. Reuteri* n. sp., *T. bohemica* n. sp., *T. Galii* Foerst.-Flor, *T. recondita* Flor, *T. assimilis* Flor.

122. **Tavares da Silva J.** — Dernières nouveautés cécidologiques du Portugal (*Broteria*, v. 11., 1913, Ser. Zool. fasc. 2-3, Salamanca).

123. **Virieux J.** — Sur la « galle en boutons » de la Cardamine (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1913, nn. 507-514, p. 126, con fig.).

124. **Weld Lew. H.** — A New Oak Gall from Mexico (*Insecutor Inscitiae Menstruus* v. 1., 1913, n. 10, pp. 132-134, tav. IV).

*Callirhytis Furnessae* n. sp. produce su Quercus sp. delle galle rameali conglomerate, rivestite da lunghi peli, simili a quelle di *Call. seminator*. Vi si descrive anche il commensale *Synergus furnessana* n. sp.

## FITOCECIDII

125. **Cunningham G. C.** — The comparative susceptibility of Cruciferous plants to *Plasmodiophora Brassicae* (*Phytopathology* v. 2., 1912, pp. 138-142).

Studia comparativamente, in moltissimi generi e specie di Crocifere, la maggiore o minore attitudine degli individui ad essere attaccati dalla *Plasmodiophora*.

126. **Ferdinandsen C.** et **Winge Ö.** — *Plasmodiophora Halophilae* sp. n. (*Centralbl. f. Bakter.* etc. II Abt., Bd. 37., 1913, p. 167 con fig.)

Questo fungo produce dei tumori picciolari in Halophila ovalis (R. Br.) J. D. Hook, dell' isola di Giava.

127. **Larcher O.** — Contribution à l' étude des tumeurs de la tige et de ses ramifications (*1^er^ Congres Internat. de Pathologie Comparée,* Paris 1912, 16 pag.).

128. **Lemcke Alfr.** — Hexenbesen (*Georgine, Land-u. forstwirtsch. Zeitg.*, 1911, 1., 12).

Illustra la formazione di « scopazzi » nel Ciliegio.

129. **Neger F. W.** — Die Zweigtuberculose den italienischen Cypresse (*Mycol. Centralbl.* 2., 1913, pp. 129-135).

Tumori rameali di varia grossezza, rinvenuti sul Cipresso a Lapad presso Ragusa, si ritengono dall' A. prodotti dal *Ceratostoma juniperinum* constatato nei tumori stessi.

130. **Reynolds E. S.** — Relations of parasitic fungi to their host plants (*Botan. Gazette* v. 53., 1912, p. 365).

Riassunto intorno all' istologia e citologia delle modificazioni indotte nella pianta ospite dai funghi parassiti.

131. **Rutgers A. A. L.** — Onderzoekingen over den Cacao-kanker (*Dept. v. Landbouw, N. en H. in Ned.-Indie, Afdeel. v. Plantenziekten Mededeeling* n. 1., 1912, 32 blz. met 3 pl.).

132. **Smith E. F.** — Etiology of crown galls on sugar beet (*Phytopathology,* v. 2., 1912, p. 270).

133. **Stift A.** — Über den Wurzelkropf (*Oesterr.-Ungar. Ztschr. f. Zuckerind-u. Landwirtsch.*, Jahrg. 42., 1913, p. 49).

134. **Thomas Fr.** — Über thüringische *Cynchytrien*-und *Urophlyctis*-Arten (*Mitteil. d. Thüring. Bot. Ver.* N. F., H. 29., 1912, pp. 58-59).

Brevi osservazioni sugli agenti della disseminazione in alcuni cecidonti e sulle cause della loro localizzazione negli organi della pianta ospite. Cnfr. anche Bibl. XI. n. 48.

## ARGOMENTI AFFINI

### Teratologia

135. **Abromeit** — Ueber Verbänderungen (*Schr. d. physik.-ökon. Ges. Königsberg i. Pr.* Jahrg. 25., 1911 (1912), pp. 194-195).

Fasciazioni ed altre deformazioni in Lilium bulbiferum, Tragopogon pratensis, Fraxinus.

136. **Biers P. M.** — Curieux exemple de superposition chez le Boletus edulis Bull. (*Bull. Soc. mycol. Fr.* t. 27, 1911, pp. 494-498, pl. XX).

137. **Boas Fr.** — Zur Kenntnis der Blütenpolymorphie von Primula elatior Jacq. (*Mitt. d. bayer. bot. Gesellsch. z. Erf. d. heim. Fl.* Bd. 2., 1912, pp. 421-422).

138. **Bornmüller J.**—Ueber 3 anormale Bildungen (*Mitt. d. thüring. bot. Ver.* N. F., H. 29., 1912, pp. 61-62).

Si riferiscono ad Aethusa Cynapium, Plantago major, Cyclamen sp.

139. **Buchholtz**—Ueber eine Verbänderung eines Weichselkirschenzweiges (*Schr. physik. ökon. Ges. Königsb. i. Pr.*, Jahrg. 25, 1911 (1912), p. 197).

140. **De Polo.** — Caulifloria nella Vite (*Il Coltivatore*. 59., 1913, p. 290 con fig.).

141. **Eichler Jul.** — Ueber ein eigenartiges Rhabarberblatt (*Jahresb. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemb.*, Jahg. 68, 1912, p. 88).

142. **Faber F. C. v.** — Morphologisch-physiologische Untersuchungen an Blüten von Coffearten (*Ann. Jard. Bot. Buitenzorg* v. 25., 1912, pp. 59-160).

Sono ricordati anche taluni fatti teratologici degli organi fiorali in piante di Caffé.

143. **Féher J.** — Linaria vulgaris mit offener Blumenkrone (*Sitzb. bot. Sekt. k. ung. naturw. Ges. Budapest* v. 10, I. 1912; *Bot. Közlemén.* Bd. 11, 1912, p. 12).

Cnfr. anche Bibl. XI n. 172.

144. **Grevillius A. Y.** — Notiz über Zwangsdrehung bei Stellaria media Cyr. (*Sitzb. d. nat. Ver. di preuss. Rheinl. u. Westf.* 1911, 1. Hälfte. E (1912), pp. 10-12).

145. **Halbmayr Fr.** — Ein seltenes vorkommen von Verbänderung (*Oesterr. Forst.-u. Jagdztg.*, Jahrg. 30., 1912, p. 94).

Deformazione di Larix.

146. **Hergt** — Ueber einige Anomalien (*Mitt. d. thürin. bot. Ver.* N. F., H. 29., 1912, p. 61).

In Taraxacum officinale e Viola silvestris.

147. **Hildebrand Fr.** — Ueber eine ungewöhnliche Blütenbildung bei Lilium giganteum (*Ber. deutsch. Bot. Ges.* Bd. 31., 1913, p. 491-492, con 1 fig.).

148. **Hildebrand Fr.** — Ueber einen ungewöhnlichen Blütenstand von Eremurus robustus (*Ibidem*, pp. 503-507, con 2 fig.).

149. **Hus H.** — Fasciation in Oxalis crenata and experimental production of fasciations (*Missouri Botan. Gard.* 1911, St. Louis 1912, pp. 147-153, con 3 tav.).

150. **Jacobasch E.** — Einige teratologische Mitteilungen (*Allg. bot. Ztschr.*, Jahrg. 18., 1912, pp. 56-59).

Riguardano Asparagus officinalis, Plantago major, Fritillaria imperialis, Polyporus squamosus, Pelargoniam sp.

151. **Kajanus B.** — Polyphyllie und Fasziation bei Trifolium pratense (*Ztschr. f. indukt. Abstammungs — u. Vererbungslehre*, v. 7., 1912, pp. 63-71).

152. **Kamerling Z.** — Kleine Notizen :..... V. Gefullte Blumen bei *Rubus* sp. (*Ber. deutsch. bot. Ges.* Bd. 31, 1913, pp. 491-492, con 1 fig.).

153. **Lakowitz.** — Gabelung der Blütenstandachse von Epipactis latifolia All. var. violacea Dur. Duqu. = E. sessilifolia Peterm. (*Ber. d. westpreuss. bot.-zool. Ver. Danzig* Bd. 32., 1910-1911, pp. 78-79).

154. **Ludwig F.** — Ueber einige Richtungen abnormer Fruchtkörperentwicklung höherer Pilze (*Abh. d. Wetterauer naturforsch. Gesellsch. z. Hanau,* 1909, pp. 112-117, con 1 tav. e 4 fig.).

Anomalie di sviluppo in alcuni funghi superiori.

155. **Ludwig Fr.**— Einige Abnormitäten (*Abhandl. u. Berichte der Ver. d. Naturfreunde z. Greiz,* Bd. 6., 1911, p. 30).

156. **Lutz L.** — Sur un cas de soudure entre deux Champignons (Bolets) d' espèces differentes (*Bull. Soc. Mycol. Fr.* t. 28., 1912, pp. 50-51).

157. **Mágocsy-Dietz S.** — Vorlage von Exemplaren von deformierten Pilzen (*Botan. Közlemények*, Jahrg. 10., 1911, p. 34).

158. **Moesz G.** — Agombák rendellenességei (*Botan. Közlemen.* 11., 1912, pp. 105-115, con 1 tav. e 6 fig.).

Molte osservazioni sulla teratologia dei funghi.

159. **Römer.** — Zur Pelorienbildung (*Die Kleinwelt* 3., 1911, pp. 160-163).

Casi teratologici in Linum intermedium.

160. **Schubart P.** — Fasziation (*Blätter f. Zuckerrübenb.*, Jahrg. 19., 1912. p. 249).

Intorno alla fasciazione della Barbabietola.

161. **Schube Th.** — Ergänzungen zum « Waldbuche von Schlesien » (*Jahresb. d. Schles Gesellsch. f. vaterl. Kult.* 89., 1911, Bd. 1, Abt. II, Zool.-bot. Sekt. Breslau 1912, pp. 74-79).

Vi sono ricordati numerosi casi teratologici di piante legnose.

162. **Schulz Aug.** — Ueber zweizeilige Gersten mit monströsen Deckspelzen (*Mitt. d. thüring. bot. Ver.* N. F., H. 29., 1912, pp. 39-43).

163. **Seefeldner Gust.** — Die Polyembryonie bei Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers. (*Anz. d. k. Ak. d. Wiss. in Wien, mathem. naturw. Kl.* 1912, 1 pag).

164. **Solereder H.** — Die Drüsen von Heterophyllaea pustulata Hook. fil., keine Bakterienknoten (*Sitzb. physik.-med. Soz. Erlang.* Bd. 43, 1911 (1912), pp. 233-236).

Esclude l' esistenza di Bacteri in certe produzioni pustoliformi delle foglie di Heterophyllea, contrariamente all' opinione già emessa da Zimmermann [Cnfr. Bibl. I 93, X 115].

165. **Sperlich A.** — Wurzelkropf bei Gymnocladus canadensis Lam. (*Ztschr. f. Pflanzenkrankh.* 23., 1913, Heft 6., pp. 321-331, con 7 fig.).

Descrive diffusamente dei tumori radicali rinvenuti nel Giardino Botanico di Innsbruck, dovuti all' influenza di cause non facilmente precisabili.

166. **Thomas Fr.** — Antirrhinum majus L. mit petaloiden Staubgefässen (*Mitt. d. Thüring. Ver.* N. F., H. 28., 1911, pp. 87-88).

167. **Tournois J.** — Anomalies florales du Houblon japonais et du Chanvre determinées par des semis hâtifs (*C. R. Ac. Sc. Paris,* t. 153, 1911, pp. 1017-1020).

168. **Vogel.** — Ueber Abnormitäten (*Schrift. d. phys. ökon. Gesellsch. Königsb.* 1. Pr. Jahrg. 25., 1912, p. 200).

Fenomeni teratologici in Syringa vulgaris.

169. **Wirtgen F.** — Zur Flora des Vereinsgebietes (*Sitzb. herausg. vom naturhist. Ver. preuss. Rheinl. u. Westfal.* 1911, II E., Bon. 1912, pp. 160-177).

Vi sono ricordati anche alcuni casi teratologici.

170. **Zimmermann Walth.** — Über minderzählige Endblüten und einige andere Abnormitäten bei Orchidaceenblüten (*Allg. bot. Ztschr.* 18., 1912, pp. 41-48).

171. **Zimmermann Walth.** — Synanthische Pentamerien bei Orchidaceen (*Sitzb. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westfal.* 1911 (1912), 1. Hälfte. E., pp. 18-22).

Cfr. anche XI, n. 65.

## Varia

172. **Alten Herm. v.** — Eine neue Ambrosiagalle an Chaerophyllum temulum L. Vorl. Mitt. (*17. Jahresb. d. Ver. f. Naturw. Braunschweig 1909-1912*, Festschrift 1913; pp. 57-62, con 3 fig.).

173. **Baker C. F.** — Study of Caprification in Ficus nota (*Philipp. Journ. Sc.*, Manilla 1913, 21 pp. e 4 fig.).

174. **Catoni G.** — Parassiti dell' *Anthonomus pomorum* L. osservati in Valle di Non (Trentino) (*Boll. Laboratorio Zool. gen. ed agr. Portici*, 6., 1912, p. 148 con fig.).

175. **Herxheimer G.** - Gewebsmissbildungen. In SCHWALBE L., Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. Lief. 10, pp. 5 e 51-266, con 6 tav. col. e 34 fig. (Jena 1913).

176. **Hintikka T. J.** — Zur Kenntnis der Emergenzen auf den Blättern von Aristolochia Sipho L'Herit. (*Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, 23. Bd., 1913, pp. 385-393, con 5 fig.).

177. **Jahrmann Fried.** — Über Heilung von Epidermiswunden

(*Centralbl. f. Bakter.* etc. II Abt. Bd. 37., 1913, pp. 564-595, con 2 tav.).

Tratta anche delle « intumescenze », del « callo » e di altre questioni di istologia patologica.

178. **Petri L.** — Sulla produzione sperimentale di iperplasie nelle piante (*Rend. R. Acc. dei Lincei*, v. XXII, sez. V, 2. sem., 1913, pp. 509-516, con 3 fig.).

Sottoponendo un tralcio di vite all' azione continuata di glicolato sodico al 0,2 %, iniettato a mezzo di apposita siringa infissa al tralcio medesimo, si è ottenuta una leggera iperplasia nel tessuto addossato ai fasci liberiani ; ma un vero parenchima meristemale, paragonabile a quello che si forma nelle tuberosità fillosseriche, non si è potuto costituire.

179. **Schneider-Orelli O.** — Untersuchungen über den pilzzüchtenden Ostbaumborkenkäfer *Xyleborus* (Anisandrus) *dispar* und seinen Nährpilz (*Centralbl. f. Bakter* etc. II Abt., Bd. 38, 1913, pp. 25-110, con 3 tav. e 7 fig.).

Esauriente studio intorno all' interessante simbiosi dello *Xyleborus* e di un fungo (« ambrosia »). Si accenna anche all' analogo fenomeno in talune galle di Cecidomie. Vedi anche Marcellia, Bibl. X n. 161.

180. **Reitter E.** — Fritz A. Wachtl. Ein Nachruf (*Wien. Entomol. Zeitg.*, 32., 1913, nn. 7-9, pp. 187-189).

Cenno necrologico e biografico del Prof. Fr. Wachtl, nome ben noto ai cecidologi. Egli era nato il 18 luglio 1840 in Breitau in Moravia.

181. **Wolf F. A.** and **Lloyd F. E.** — Oedema on Manihot (*Phytopathology* 2., 1912, pp. 131-134).

Descrizione anatomica di intumescenze fogliari osservate in Manihot Glaziovii, M. heptaphylla, M. pianhygensis.

A. Trotter

## Notizie

A ricordo del 50° anniversario del Suo dottorato, furono tributate in Ohrdruf al Prof. FR. THOMAS, il giorno 11 del passato mese di luglio, solenni onoranze, assieme alla consegna di una medaglia d' oro da parte dei suoi amici, colleghi ed ammiratori.

Al benemerito Prof. THOMAS, di cui nel 1910 avevamo già ricordato i festeggiamenti per il Suo 70° anno di vita, giungano anche in questa occasione i nostri fervidi augurii.

* * *

Il nostro egregio collaboratore Dr CL. HOUARD, fu recentemente nominato Professore Aggiunto presso la Facoltà di Scienze dell' Università di Caen. Congratulazioni.

A. TROTTER

# INDICI DELL'ANNATA 1913

## INDICE

### dei lavori pubblicati


BAUDYS E. — Ein kleiner Beitrag zu den Gallen von Afrika . . Pag. 156
BEZZI M. — Oedaspis, genere di ditteri tripaneidi cecidogeni (con 8 fig.) » 144
DU BUYSSON H. et ABBÉ PIERRE. — Nouvelles cécidologiques du Centre de la France (con 2 fig.). . . . . » 27
HOUARD C. — Les Collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire Naturelle de Paris : Galles d' Algerie et de Tunisie. . . . . » 3
HOUARD C. — Les Collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire Naturelle de Paris: Galles du Dr P. Marchal (con 5 fig.). . . . . » 13
HOUARD C. — Les Collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire Naturelle de Paris : Galles du Maroc (con 18 fig.). . . . . » 35
HOUARD C. — Les Collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire Naturelle de Paris : Galles de Burséracées (con 86 fig.). . . . . » 57
HOUARD C. — Les Galles de l' Afrique occidentale française. VI. Cécidies du Haut-Sénégal-Niger (con 88 fig.) . . . » 76
HOUARD C. — Les Collections cécidologiques du Laboratoire d' Entomologie du Muséum d' Histoire Naturelle de Paris : Galles d' Afrique et d' Asie (con 38 fig.). . . . . » 102
HOUARD ROLL. — Recerches anatomiques sur les Cécidies foliaires marginales (con 15 fig.) . . . . . » 124
KIEFFER J. J. — Description de deux remarquables Cécidomyies de Formose. . . . . » 42
KIEFFER J. J. — Nouvelles Cécidomyies mycophiles et xylophiles . » 45
MANTERO G. — Sulla galla e sui parassiti dell' Andricus Trotteri Kieff. » 118
TROTTER A. — Miscellanee Cecidologiche, IV. . . . . » 120

# INDICE

## dei generi e delle specie nuove descritti nel presente Volume


DITTERI: *Amblyspatha Ormerodi* Kieffer n. gen. n. sp. . . . » 52
— *hedysari* Kieffer n. sp. . . . . » 53
— *mucoris* Kieffer n. sp. . . . . » 54
*Asynapta macrura* Kieffer n. sp. . . . . » 47
*Cecidochares rufescens* Bezzi n. sp. . . . . » 155
*Coelodiplosis magnipennis* Kieffer n. gen. n. sp. . . . » 43
*Cylophora fasciata* Kieffer n. sp. . . . . » 55
*Dicroneurus bicinctus* Kieffer n. sp. . . . . » 46
*Eumerosema dispar* Kieffer n. gen. n. sp. . . . . » 42
*Halobremia lignicola* Kieffer n. sp. . . . . » 45
*Oedaspis simplex* Bezzi n. sp. . . . . » 154
— *soluta* Bezzi n. sp. . . . . » 153
— *Trotteriana* Bezzi n. sp. . . . . » 151
— *Villeneuvei* Bezzi n. sp. . . . . » 148
*Prosaprionus cellularis* Kieffer n. sp. . . . . » 54
*Stenospatha eriophori* Kieffer n. sp. . . . . » 55
*Synaptella lobata* Kieffer n. sp. . . . . » 45
*Winnertzia carpinicola* Kieffer n. sp. . . . . » 47
— *fusca* Kieffer n. sp. . . . . » 49
— *pinicola* Kieffer n. sp. . . . . » 49
— *quercicola* Kieffer n. sp. . . . . » 50
— *levicollis* Kieffer n. sp. . . . . » 51
— *corticis* Kieffer n. sp. . . . . » 52
*Winnertziola vexans* Kieffer n. sp. . . . . » 47


## Data di pubblicazione dei singoli fascicoli


Fasc. I, pp. 1-32, 15 aprile 1913
Fasc. II-III, pp. 33-96, 23 agosto 1913
Fasc. IV, pp. 97-120, 6 dicembre 1913
Fasc. V-VI pp. 121-160, 9 marzo 1914

# INDICE

## degli Autori menzionati nella Bibliografia


Abromeit, 135.
Alten Herm. v., 172.
Aulmann G., 16,67.
Baccarini P., 45 [III, VI, VII-XI].
Baker C. F., 173.
Barbey A., 100.
Bandys E., 17-19, 111 [XI].
Baume-Pluvinel G. de, 97.
Beguinot A., 112.
Bettelini A., 68.
Beutenmüller W., 69, 113-117 [II, VI-XI].
Biers P. M., 136.
Blaringhem L. 89, 90 [IV-VIII, XI].
Boas Fr., 137 [VI, X].
Bornmüller J., 138.
Buchet S., 91 [VII].
Buchholtz, 139.
Buchner P., 94.
Cavers F., 95.
Catoni G., 174.
Chaine J., 101, 102 [I,II].
Chmielewski Z., 118.
Cholodkovsky N., 20, 21 [II, IV, VI, X].
Commings F., 41.
Compte C., 103.
Cosens A., 2 [VII, X].
Cotte J., 1, 22-25, 92 [IX-XI].
Cunningham G. C., 125.
Davidson J., 104.
Del Guercio G., 119 [I-II, IV-X].
De Polo, 140.
De Stefani Perez T., 120 [I, III-IX, XI].
Dieckmann H., 3, 4 [XI].
Dittrich R., 26 [I-II, IV-XI].
Docters v. LeeuwenW.n. J., 6, 70 [V-XI].
Diels L., 5.
Eichler Jul., 141.
Faber F. C. v., 142 [IV, VI, VIII-IX].
Fabre J. H., 62.
Familler Jg., 71.
Féher J., 143 [X-XI].
Felt E. P., 27, 28, 72 [II, VI-XI].
Ferdinandsen C., 126.
Fibiger J., 96.
Foex E., 29, 46 [VII].
Fulmek L., 105-107 [IX-XI].
Grevillius A. Y., 144 [VI, VIII-XI].
Halbmayr Fr., 145.
Hedicke H., 30, 31, 73 [XI].
Henning E., 63.
Hergt, 146 [X-XI].
Hervitt Th. R., 7.
Herxheimer G., 175.
Hieronymus G., 32 [II-V, VII-XI]
Hildebrand Fr., 147, 148 [III, VI-VII].
Hintikka T. J., 33, 176 [X].
Houard Cl., 47, 74, 75 [I-VIII, X-XI].
Hus H., 149 [V, VI].
Issatschenko B. L., 76.
Jaap O., 34 [IX-XI].
Jaccard P., 48 [VIII, XI].
Jacobasch E., 150 [X].
Jahrmann Fr., 177.
Juel H. O., 49.
Kajanus B., 151 [XI].
Kamerling Z., 152.
Karny H., 70, 77 [X].
Keilin D., 97.
Kellermann K. F., 98 [II, V, X].
Kieffer J. J., 35, 36 [I-XI].
Koponen J. S. V., 37.
Küster E. 8 [I-V, VIII, X-XI].
Lakowitz, 153.
Laubert R., 50 [III, VII-VIII].
Lambertie M., 38 [IV, XI].
Larcher O., 127.
Lemecke Alfr., 128.
Lemée E., 61 [II, V-IX, XI].
Lindinger L., 78 [V, VIII, X].
Lloyd F. E., 181.
Ludwig F., 154, 155 [II, III, X].
Lutz L., 156 [IV, V].
Mágocsy-Dietz S., 157.
Marchal P., 39 [I, III-VI, VIII-X].
Massalongo C., 40 [I-VI, VII, X-XI].
Moebius M., 51 [I].
Moesz G., 158.
Molliard M.64-65,86[I-IV,VI,VIII-IX,XI]
Morgan A. C., 79.
Naumann A., 87 [VI].
Neger F. W., 129 [VI, VIII, X].
Newstead R., 41 [II, VII].
Oberstein O., 80.
Patch M., 9 [VIII-XI].
Pax F., 32 [II-V, VII-XI].
Petri L., 178 [VI-X].
Picard F., 11.
Pierre Abbé, 10 [I-VI, IX].
Potonié H., 108.
Rabaud E., 66 [II,X].

Reitter E., 180.
Reuter E., 42 [II-III, V, IX].
Reynolds E. S., 130.
Römer, 159.
Rübsaamen Ew. H., 43 [I-III, V, VIII, X].
Rutgers A. A. L., 131.
Schleip W., 109.
Schmidt H., 26, 81, 82 [VI-XI].
Schneider-Orelli Math., 44, 179 [XI].
Schubart P., 160.
Schube Th., 161.
Schulz Aug., 162.
Schumacher F., 83.
Seefeldner G., 163.
Sirena Corleo Sim., 12.
Smith C. O , 52 [VI].
Smith Erw. F., 53, 132 [IV-VI, VII, X-XI].
Solereder H., 164 [III-V, XI].
Sperlich A., 165.
Starkenstein Em., 13.
Stift A., 133 [I-II].
Sulc K., 121 [X].
Taubenhaus J. J., 14.
Tavares da Silva J., 122 [I-II, IV-IX]
Theobald Fred. V., 84 [V-VI, XI].
Thomas Fr., 134, 166 [I, III-XI].
Tobler G., 54.
Toepffer Ad., 15 [IV, V, XI].
Tonelli A., 55, 56.
Tournois J., 167.
Tubeuf C. v., 85, 88 [I, III-XI].
Virieux J., 123.
Vogel, 168 [VI].
Vuillemin P., 93 [II, III, V-VI].
Vuillet A., 110.
Weber van Bosse A., 57.
Weld Lew. H., 124.
Werth E., 58.
Winge Ö., 126.
Wirtgen F., 169.
Wisniewski P., 99.
Wolf F. A., 181.
Zach Fr., 59 [V, VIII, X].
Zellner J., 60.
Zimmermann Walth., 170, 171 [XI].

# RICHIESTE ED OFFERTE

## Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse, etc.

Dedichiamo questo spazio gratuitamente ai Signori Abbonati, per domande od offerte d'interesse individuale o generale, sempre però aventi attinenza con la Cecidologia.

---


## Ouvrages de M. C. HOUARD

en vente à la LIBRAIRIE HERMANN,

6, rue de la Sorbonne (PARIS - 5e)

— *Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée.*
*Tome troisième: Supplément 1909-1912* — Gr. 8°, 1913, 311 p., 200 fig., 2 planch. . . . . Prix = 10 fr.

— *Les Zoocécidies du Nord de l'Afrique* — 8°, 1912, 236 p., 427 fig., 2 planches dont une coloriée . . . . . Prix = 10 fr.

— *Les Cynipides et leurs Galles, d'après le Cahier de Notes du Docteur Jules Giraud* — 4°, 1911, 142 p. . . . . Prix = 10 fr.

— *Recherches anatomiques sur les Galles de Tiges: Pleurocécidies* — Gr. 8°, 1903, 279, p., 394 fig. . . . . Prix = 6 fr.

— *Catalogue systématique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin méditerranéen* — Gr. 8°, 1901, 542 p., 863 fig. (Rare — Relié) . . . Prix = 40 fr.

# MARCELLIA

## RIVISTA INTERNAZIONALE DI CECIDOLOGIA

REDATTORE: PROF. A. TROTTER (AVELLINO)

1. La MARCELLIA si occupa esclusivamente dello studio delle *galle* e dei produttori di esse. Pubblica, su tale argomento, lavori originali, di istologia, morfologia, sistematica etc., talora corredati da tavole o da figure nel testo. Tiene inoltre al corrente di tutto quanto si pubblica nel campo della Cecidologia, dando anche, della maggior parte dei lavori, delle recensioni più o meno estese.

2. Tutti possono collaborare alla MARCELLIA; gli Associati hanno però la precedenza sugli altri. I manoscritti dei lavori devono essere inviati al Redattore, il quale si riserva il diritto di ammetterli o no alla stampa. Si accettano lavori in inglese, tedesco ed in tutte le lingue delle nazioni latine.

3. Agli Autori verranno corrisposti gratuitamente 30 Estratti dei loro lavori, sarà però in loro facoltà di farne tirare, a loro spese, un maggior numero di copie: nel qual caso dovranno renderne avvertito il Redattore *con l'invio del manoscritto*.

4. Le spese per tavole o figure nel testo sono, per ora, a carico degli Autori.

5. Usciranno 6 fascicoli all'anno, complessivamente circa 15 fogli di stampa, possibilmente un fascicolo ogni due mesi, cioè: Febbraio, Aprile, Giugno, Agosto, Ottobre, Dicembre.

6. *Gli abbonamenti cominciano dal 1° Gennaio e si intendono rinnovati anche per l'anno successivo, qualora non venga data rinuncia al Redattore entro il mese di Dicembre.*

7. Il prezzo d'abbonamento è di Lire **15** (= **15** Fr. = **12** Mk. = **12** Sh.) da pagarsi *antecipatamente*. — Si pregano i Signori Associati esteri di effettuare i loro pagamenti con **vaglia postali (mandat carte)** e non con *vaglia cambiarii* (*chèque*).

Per abbonamenti, informazioni, accettazione di lavori, cambii ecc., rivolgersi al Redattore prof. A. TROTTER, *R. Scuola di Viticoltura e di Enologia*, **Avellino** (Italia)

---

TROTTER A. e CECCONI G. — *Cecidotheca italica* ou Collection de Galles italiennes, séchées et préparées, y-compris les formes nuisibles aux plantes agricoles. — Ont paru jusqu'ici 20 fasc. — 500 espèces — ; le prix de chaque fasc. est de **10 fr.** — En préparation fasc. 21°-22°. — Pour achats s'adresse au Prof. A. TROTTER.

3 5185 00290 229